

Title	大阪府立大学工学部年報 1993
Author(s)	大阪府立大学工学部年報編集委員会
Editor(s)	
Citation	大阪府立大学工学部年報. 1993
Issue Date	1994-09-01
URL	http://hdl.handle.net/10466/8990
Rights	

ANNUAL RESEARCH REPORT
COLLEGE OF ENGINEERING
UNIVERSITY OF OSAKA PREFECTURE

Issued September 1, 1994

大阪府立大学工学部年報

COLLEGE OF ENGINEERING
UNIVERSITY OF OSAKA PREFECTURE
1-1 GAKUEN-CHO, SAKAI, OSAKA, 593 JAPAN
大阪府立大学工学部

1993

ANNUAL RESEARCH REPORT
COLLEGE OF ENGINEERING
UNIVERSITY OF OSAKA PREFECTURE

大阪府立大学工学部年報

COLLEGE OF ENGINEERING
UNIVERSITY OF OSAKA PREFECTURE
1-1 GAKUEN-CHO, SAKAI, OSAKA, 593 JAPAN
大阪府立大学工学部

1993

工学部年報1993年版発刊にあたり

大阪府立大学工学部長 室 津 義 定

「大阪府立大学工学部年報」は平成3年に1990年度版を創刊して以来、今年で4年目を迎えることになりました。大学のいろいろな活動の中で、大阪府立大学教員の多様な研究活動や大学院生の学位論文名などをここに収録して、多くの方に大阪府立大学工学部を知っていただくために役立てたいと願ってまいりましたが、おかげで好評を得て、ここに1993年1月から12月までの研究活動などをまとめた、「1993年版」をお届けできることになりました。ご活用いただければ幸いです。

さて、平成3年に大学設置基準が改正されて大綱化され、その趣旨に沿って大阪府立大学工学部は平成5年4月から新しい学部体制を発足させました。それは、学術研究の著しい進展、急速な技術革新、産業構造の変化、価値観の多様化、国際化の進展などの、大学をとりまく環境の急激な変化に対応することを基本にして、学部の質的充実・個性化を実現するため、既存の10学科を再編成し、社会的ニーズの高いエネルギー、情報および機能性材料に関連する学科を創設して、13学科編成に再構築したものでした。この学部体制に対応する大学院の質的・量的充実を目指した技術的な大学院改革につきましては、現在鋭意検討を進めているところです。またこれと平行して、学部3回生からの大学院入学を認める制度、社会人特別選抜制度、博士後期課程の10月入学制度などを発足させ、実施可能な大学院制度の弾力的運営に対する努力を重ねてまいりました。大学院を充実させることは、時代の要請であるとの認識に立って、より一層の努力を続ける所存です。

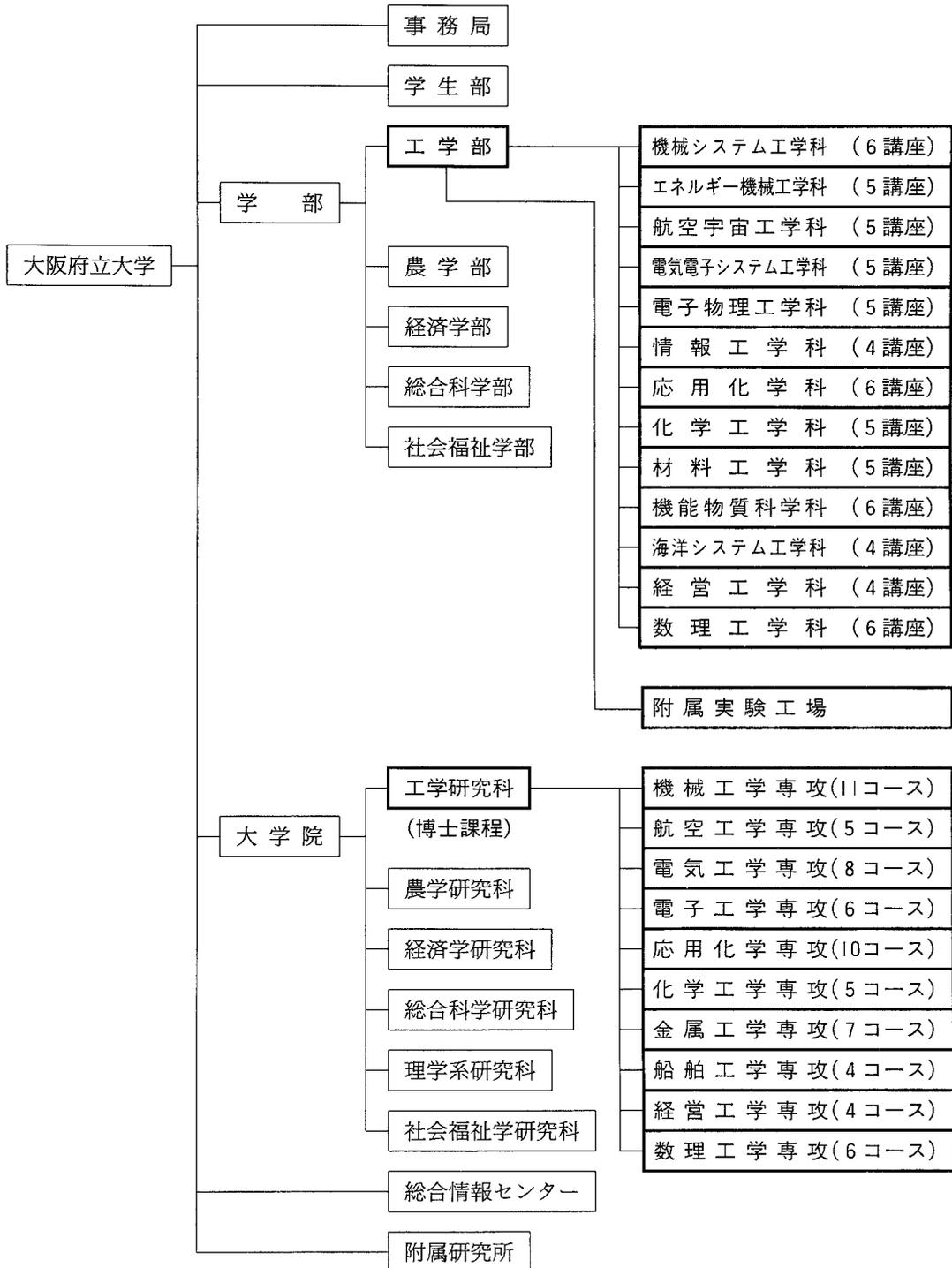
さらに、大学には地域社会に対する「開かれた大学」としての機能や、「産官学の協力」体制を確立させることが望まれております。これについては、従来からの共同研究制度に加えて、大阪府立大学工学部研究協力推進委員会を設置し、大阪府および産業界などからの技術交流の要請に応えることにより、この度、新たに技術相談制度を設け、これまでの教育研究を通じて生まれた知的蓄積を社会に還元することにいたしました。

大阪府立大学工学部は、今後とも引き続き適切な自己点検評価を重ねつつ、さらなる向上と個性ある学部を目指すとともに、大学の進むべき将来の方向性を自ら見だし、果たすべき使命を全うする所存です。今後とも、関係各位のご指導ならびにご支援をよろしくお願い申し上げます。

目 次

大阪府立大学工学部 組織表 (Organization)	1
機械システム工学科 (Mechanical Systems Engineering)	3~ 16
エネルギー機械工学科 (Energy Systems Engineering)	17~ 26
航空宇宙工学科 (Aerospace Engineering)	27~ 38
電気電子システム工学科 (Electrical and Electronic Systems)	39~ 48
電子物理工学科 (Physics and Electronics)	49~ 58
情報工学科 (Computer and Systems Sciences)	59~ 66
応用化学科 (Applied Chemistry)	67~ 86
化学工学科 (Chemical Engineering)	87~ 98
材料工学科 (Metallurgy and Materials Science)	99~106
機能物質科学科 (Applied Materials Science)	107~122
海洋システム工学科 (Marine System Engineering)	123~130
経営工学科 (Industrial Engineering)	131~140
数理工学科 (Mathematical Sciences)	141~146
科学研究費補助金研究成果報告書 (Report for the Research Project)	147~150
修士(工学)学位論文リスト (Master Theses)	151~158
博士(工学)学位論文概要 (Doctor Theses)	159~174
被頭彰者 (University Award)	175
講座 (Lectures)	176
外国からの来訪者 (Foreign Visitors)	177~178
共同研究制度等の説明	179~184
技術相談案内	185~200

大阪府立大学工学部 組織表



機械システム工学科

教授	岩田 耕一 谷川 義信	小野 敏郎 谷村 眞治	田中 芳雄
助教授	大須賀 公一 東 健司	久保 速雄	杉本 正勝
講師	井上 久弘	海津 浩一	
助手	河村 隆介 鳩橋 安廣 和田 光代	菊田 久雄 向井 敏司	中野 隆司 吉田 浩治

1. 学術論文

- 縦衝撃を受ける横等方性円柱の二次元波動伝ば解析
海津浩一, 青戸 剛, 谷村眞治
日本機械学会論文集 A 編, 59, 557, 124-130(1993).
(Stress wave, Transversely isotropy, Impulsive load, Bicharacteristics)
- 電磁軟鉄棒の凸状端変形挙動と発生衝撃力
中馬義孝, 岩井清次, 海津浩一, 谷村眞治
日本機械学会論文集 A 編, 59, 559, 688-692(1993).
(Experimental stress analysis, Impulsive force, Plasticity, Contact)
- 衝撃端力検出法の改良とその応用
中馬義孝, 古藤和彦, 海津浩一, 谷村眞治
日本機械学会論文集 A 編, 59, 568, 2947-2952(1993).
(Experimental stress analysis, Stress wave, Plasticity, Collision)
- Superplastic Deformation Mechanisms at High Strain Rates in Mechanically Alloyed Aluminum IN905XL
(機械化合物 IN905XL アルミニウム合金の高速での超塑性変形機構)
K. Higashi, T. Okada, T. Mukai and S. Tanimura
J. of the Japan Society of Powder and Powder Metallurgy, 40, 337-340(1993).
(Stress exponent, Threshold stress, Grain size, Activation energy, Grain boundary sliding)
- 切粉より製作した AZ91 マグネシウム合金の機械的性質
(Mechanical Properties of AZ91 Magnesium Alloy Processed from its Machined Chips)
馬淵 守, 久保田耕平, 東 健司
粉末および粉末冶金, 40, 397-400(1993).
(Strength, Elongation, Interface, Extrusion, High temperature)
- Mechanical properties of rapidly solidified aluminum alloys extruded from amorphous or nanocrystalline powders
(アモルファスおよびナノ結晶粉末から押し出し成形した急冷凝固アルミニウム合金の機械的性質)
H. Nagahama, K. Ohtera, K. Higashi, A. Inoue and T. Masumoto
Phil. Mag. Lett., 67, 225-230(1993).
(High strength, Elongation, Grain size, Hall-Petch relation, Precipitates)
- 各種アルミニウム合金の引張特性に及ぼすひずみ速度の影響
(Influence of strain rate on tensile properties in some commercial aluminum alloys)
向井敏司, 東 健司, 土田 信, 谷村眞治
軽金属, 43, 5, 252-257(1993).
(commercial aluminum alloys, nominal stress, ductility, negative strain rate sensitivity, magnesium atoms)
- Very high strain rate superplasticity in aluminum-based alloys produced from amorphous powders
(アモルファス粉末から製造したアルミニウム基合金の超高速超塑性)
K. Higashi, T. Mukai, S. Tanimura, A. Inoue, T. Masumoto and K. Ohtera
J. Alloys and Compounds, 193, 1-2, 29-32(1993).
(Al-Ni-Mm, Nano grained structure, Elongation, High strain rate sensitivity)
- アルミニウム単結晶の変形挙動に及ぼすひずみ速度の影響
(Influence of Strain Rate on Deformation Behavior of Aluminum Single Crystals)
向井敏司, 東 健司, 谷村眞治
日本機械学会論文集 A 編, 59, 561, 1208-1212(1993).
(Impact Strength, Material Testing, Dislocation, Aluminum Single Crystal, Slip Bands)
- Positive exponent superplasticity in advanced aluminum alloys with nano or near-nano scale grained structures
(ナノおよびニアナノスケールの粒径組織を有する先端アルミニウム合金のポジティブエキスポネント超塑性)
K. Higashi
Mater. Sci. Eng., A166, 1-2, 109-118(1993).
(Mechanically alloyed aluminum, Amorphous, Nanocrystalline, Vapor quenching, Elongation, Grain boundary sliding)
- 結晶粒径の温度依存性を考慮した超塑性変形の構成式の決定
(Determination of Constitutive Equation of Superplastic Deformation by Incorporation of Temperature Dependence of Grain Size)
東 健司, 松村康志, 谷村眞治
日本機械学会論文集 A 編, 59, 563, 1669-1675(1993).
(Dislocation, Material testing, Grain boundary sliding, Deformation mechanism, Activation energy)
- 高力 Al-8Zn-1Mg 系押し出合金の引張特性と耐応力腐食割れ性
(Tensile Properties and Stress Corrosion Cracking Resistance of Extruded High Strength Al-8Zn-1Mg System)
岸 陽一, 広瀬幸雄, 佃 市三, 永井滋一, 東 健司
材料, 42, 479, 900-996(1993).
(La addition, Grain size, Tensile strength, Elongation)
- アルミニウム合金の衝撃特性に及ぼす組織的影響因子 (第二相粒子の分布状態の影響)
(Influence of Microstructural Characteristics on the Dynamic Properties in Aluminum Alloys (Influence of Distribution of Second-Phase Particles in Aluminum Alloys))
向井敏司, 東 健司, 松田眞一, 谷村眞治
日本機械学会論文集 A 編, 59, 566, 2350-2355(1993).
(Impact strength, Al-Mg-Si system alloys, Material testing, Flow stress, Dislocation)

- **アルミニウム合金の衝撃特性に及ぼす組織的影響因子 (溶質原子の影響)**
(Influence of Microstructural Characteristics on the Dynamic Properties in Aluminum Alloys (Influence of Solute Atoms in Aluminum Alloys))
向井敏司, 東 健司, 平野清一, 谷村眞治
日本機械学会論文集 A 編, 59, 566, 2356-2361(1993).
(Impact strength, Al-Mg Binary alloy, Material testing, Flow stress, Dislocation)
- **Superplasticity in an AZ91 Alloy Extrusion Processed from Machined Chips**
(切粉より製作した AZ91 マグネシウム合金押し材の超塑性)
M. Mabuchi, K. Kubota and K. Higashi
J. Mater. Sci. Lett., 12, 1831-1832(1993).
(Fine grain, Elongation, Flow stress, Grain boundary sliding, Temperature)
- **Production of superplastic aluminium composites reinforced with Si₃N₄ by powder metallurgy**
(粉末冶金法を用いた Si₃N₄強化型超塑性アルミニウム複合材の製造)
M. Mabuchi, T. Imai and K. Higashi
J.Mater. Sci., 28, 6582-6586(1993).
(Fine grain, Extrusion, Temperature, Precipitation)
- **高速変形特性と材料のマイクロ組織**
(Mechanical Properties at High Strain Rates and Microstructures of Materials)
東 健司, 向井敏司, 谷村眞治
材料, 42, 483, 1414-1419(1993).
(Impact strength, Material testing, Grain size, Second-Phase particles, Solute atoms)
- **Two-Dimensional Stress Waves in a Transversely isotropic, Elastic/Viscoplastic Cylinder due to Longitudinal Impact**
(縦衝撃を受ける横等方性弾性/粘塑性円柱の二次元波動伝ば)
S. Tanimura, K. Kaizu, T. Aoto
Proceedings of IUTAM Symposium on Impact Dynamics (in press)
(Stress wave, Transversely isotropy, Elastic/Viscoplasticity, Impulsive load)
- **VERY FINE GRAINS AND VERY HIGH STRAIN RATE SUPERPLASTICITY IN ALUMINUM-BASED ALLOYS PRODUCED FROM AMORPHOUS POWDERS**
(アモルファス粉末から製造したアルミニウム基合金の超微細粒組織と超高速超塑性)
K. Higashi, T. Mukai, S. Tanimura, A. Inoue, T. Masumoto and K. Ohtera
Materials Science Forum, [RECRYSTALLIZATION'92], ed by M.Fuentes and J.Gil Sevillano, Trans Tech Publications, Switzerland, 113-115, 231-236(1993).
(Al-Ni-Mn, Large elongation, High temperature, nano or near nano scale grained structure)
- **Grain Refinement Processing for Superplastic Aluminum-based Composites Reinforced with Si₃N₄**
(Si₃N₄で複合強化された超塑性アルミニウム基複合材料の粒径微細化プロセス)
M. Mabuchi and K. Higashi
Materials Science Forum, [RECRYSTALLIZATION'92], ed by M.Fuentes and J.Gil Sevillano, Trans Tech Publications, Switzerland, 113-115, 545-550(1993).
(Dynamic recrystallization, Extrusion, High temperature, Reinforcement)
- **VERY HIGH STRAIN RATE SUPERPLASTICITY IN NEAR-NANO SCALE ALUMINUM ALLOYS**
(ニアナノスケールアルミニウム合金の超高速超塑性)
K. Higashi
Mechanical Properties and Deformation Behavior of Materials Having Ultra-Fine Microstructures, ed by M.Nastasi, D.M.Parkin and H.Gleiter, NATO ASI Series, Series E: Applied Sciences, 233, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 407-423(1993).
(Mechanically alloyed aluminum, Amorphous, Vapor quenching, Elongation)
- **Influence of the magnesium concentration on the relationship between flow stress and strain rate in high-purity Al-Mg alloys**
(高純度 Al-Mg 合金の応力-ひずみ速度関係に及ぼす Mg 濃度の影響)
T. Mukai, K. Higashi, S. Hirano and S. Tanimura
Proceedings of the Thirty-sixth Japan Congress on Materials Research, The Society of Materials Science, Japan, Kyoto, 42-46(1993).
(High-Purity Al-Mg alloys, Magnesium concentration, Flow stress, Total elongation, Negative strain rate sensitivity)
- **Influence of Additional Elements on SCC Resistance in Extruded Al-Zn-Mg-La System Alloys**
(Al-Zn-Mg-La 系合金押し材の SCC 抵抗に及ぼす添加元素の影響)
Y. Kishi, Y. Hirose, I. Tsukuda, S. Nagai and K. Higashi
Proceedings of the Third International Offshore and Polar Engineering Conference, ed. by R.S. Puthli, J.F.Dos Santos, S. Berg, C.P. Ellinas and Y. Ueda, Singapore, IV, 279-284(1993).
(High strength alloy, Elongation, Cracking, Fracture)
- **High temperature properties of magnesium alloy AZ91 extruded from machined chips**
(切粉より押し成形した AZ91 マグネシウム合金の高温特性)
M. Mabuchi, K. Kubota and K. Higashi
Proc. of the 7th JIM Int. Sym. on Aspects of high temperature deformation and fracture in crystalline materials, ed by Y.Hosoi, H.Yoshinaga, H.Oikawa and K.Maruyama, The Japan Institute of Metals, Sendai, 279-286(1993).
(Fine grained structure, Superplasticity, Elongation)
- **Positive exponent superplasticity in aluminum based alloys with near-nano scale grained structure**
(ニアナノスケールの粒径組織を有するアルミニウム基合金のポジティブエクスポネント超塑性)
K. Higashi
Proc. of the 7th JIM Int.Sym.on Aspects of high temperature deformation and fracture in crystalline

materials, ed by Y.Hosoi, H.Yoshinaga, H.Oikawa and K.Maruyama, The Japan Institute of Metals, Sendai, 447-454(1993).

(Mechanically alloyed aluminum, Amorphous, Nanocrystalline, Vapor quenching, Elongation, Grain boundary sliding)

■ High strain rate superplastic behavior in Si_3N_4 /aluminum composites

(Si_3N_4 アルミニウム複合材の高速超塑性)

M. Mabuchi, K. Higashi and T. Imai

Proc. of the 7th JIM Int.Sym.on Aspects of high temperature deformation and fracture in crystalline materials, ed by Y.Hosoi, H.Yoshinaga, H.Oikawa and K.Maruyama, The Japan Institute of Metals, Sendai, 471-478(1993).

(Fine grains, High temperature, Elongation, Interface, Grain boundary sliding)

■ High strain rate superplasticity in Mg-Li-Y alloys (Mg-Li-Y 合金の高速超塑性)

K. Higashi, H. Aoki, K. Kubota and S. Tanimura

Proc. of the 7th JIM Int.Sym.on Aspects of high temperature deformation and fracture in crystalline materials, ed by Y.Hosoi, H.Yoshinaga, H.Oikawa and K.Maruyama, The Japan Institute of Metals, Sendai, 479-486(1993).

(Fine grained structure, Elongation, High temperature, Flow stress, Grain boundary sliding)

■ Recent Work of Superplastic Composites (超塑性複合材料の最近の研究について)

K. Higashi and M. Mabuchi

Proc. Advanced Composites'93, Ed by T.Chandra and A.K.Dhingra, Metallurgical Society of AIME, Warrendale, PA, 35-44(1993).

(Fine grain, Interface, Elongation, Flow stress, Grain boundary sliding, Cavitation, Liquid phase)

■ Cavitation in Superplastic Composites (超塑性複合材料の空洞問題)

H. Iwasaki, M. Mabuchi and K. Higashi

Proc. Advanced Composites'93, Ed by T.Chandra and A.K.Dhingra, Metallurgical Society of AIME, Warrendale, PA, 1093-1095(1993).

(Void, Interface, Liquid phase, Stress concentration, Grain boundary sliding)

■ Thermomechanical Treatment for High Strain Rate Superplastic Aluminum Matrix Composites (高速超塑性アルミニウム複合材の加工熱処理)

M. Mabuchi and K. Higashi

Proc. Advanced Composites'93, Ed by T.Chandra and A.K.Dhingra, Metallurgical Society of AIME, Warrendale, PA, 1141-1146(1993).

(Fine grain, Extrusion, Temperature, Interface, Liquid Phase, Precipitates)

■ Superplasticity in an Ultrahigh Carbon Steel-Aluminum Bronze Laminated Composite (超高炭素鋼-アルミニウム青銅積層型複合材料の超塑性)

H.C. Tsai, K. Higashi and O.D. Sherby

Proc. Advanced Composites'93, Ed by T.Chandra and

A.K.Dhingra, Metallurgical Society of AIME, Warrendale, PA, 1287-1293(1993).

(Foil metallurgy, Elongation, Interface, Grain boundary sliding, Bonding)

■ Superplastic Forming in Aluminum-based Alloys Produced from Amorphous or Nanocrystalline Powders

(アモルファスおよびナノ結晶粉末から製造したアルミニウム基合金の超塑性成形)

K. Higashi, A. Uoya, T. Mukai, S. Tanimura, A. Inoue, T. Masumoto and K. Ohtera

Proceedings of 1993 Powder Metallurgy World Congress, Ed by Y.Bando and K.Kosuge, Japan Society of Powder and Powder Metallurgy, Kyoto, 66-68(1993).

(High strain rate, Forging, High temperature, Near net shape)

■ Superplastic Behavior at High Strain Rates in Advanced P/M Aluminum Based Alloys (先端 P/M アルミニウム基合金の高速域での超塑性挙動)

K.Higashi

Proceedings of 1993 Powder Metallurgy World Congress, Ed by Y.Bando and K.Kosuge, Japan Society of Powder and Powder Metallurgy, Kyoto, 587-590(1993).

(Powder metallurgy, Fine grain, Liquid phase, Grain boundary sliding, Elongation)

■ Mechanical Properties of Al-Ni-TM-Mm (TM : Transition Metal, Mm : Misch Metal) Alloys (Al-Ni-TM-Mm 合金の機械的性質)

K. Kita, H. Nagahama, T. Terabayashi, K. Ohtera, K. Higashi, A. Inoue and T. Masumoto

Proceedings of 1993 Powder Metallurgy World Congress, Ed by Y.Bando and K.Kosuge, Japan Society of Powder and Powder Metallurgy, Kyoto, 591-593(1993).

(Strength, Elongation, Fine grain, Precipitations, Nano scale structure)

■ High Strain Rate Superplasticity in Particulate Si_3N_4 /Al Composites Processed by Powder Metallurgy

(粉末冶金法で製造した粒子分散型 Si_3N_4 /Al 複合材の高速超塑性)

M.Mabuchi, K.Higashi and T.Imai

Proceedings of 1993 Powder Metallurgy World Congress, Ed by Y.Bando and K.Kosuge, Japan Society of Powder and Powder Metallurgy, Kyoto, 666-669(1993).

(Fine grain, Interface, Grain boundary sliding, Temperature, Extrusion)

■ 快削性セラミックスのサブクリティカルなき裂成長に及ぼす環境および多軸応力の影響

(Effect of Environment and Multiaxial Stress States on Subcritical Crack Growth of Machinable Ceramics)

池田清彦, 鈴木利哉, 民秋 実, 谷川義信, 井垣 久

日本機械学会論文集 A, 59, 558, 319-324(1993).

(Fracture strength, Subcritical crack growth, Machinable ceramics, Water Environment, Multiaxial stress)

- 多軸応力下でのガラスセラミックスの疲労特性 (円板圧裂引張負荷による検討)
(Fatigue Behavior of Glass Ceramics under Multi-axial Stress States – An Examination by Diametral-Compression–)
池田清彦, 民秋 実, 谷川義信, 井垣 久
材料, 42, 476, 496-501(1993).
(Glass-Ceramic, Multiaxial Stress, Subcritical crack growth, Diametral compression)
- 不均質特性を有する中空円筒の三次元非定常熱応力
(Three-Dimensional Transient Thermal Stress Analysis of Nonhomogeneous Hollow Circular Cylinder)
大多尾義弘, 赤井富一, 谷川義信
日本機械学会論文集 A, 59, 563, 1684-1690(1993).
(Thermoelasticity, Nonhomogeneity, Hollow circular cylinder, Three dimensional problem, Transient state)
- Multiaxial Stress Effects on Fatigue Behavior of Glass Ceramics
(ガラスセラミックスの疲労特性に及ぼす多軸応力効果)
K.Ikeda, M.Tamiaki, Y.Tanigawa, H.Igaki
Proceedings of Asian Pacific Conference on Fracture and Strength, 835-840(1993).
(Fracture strength, Multiaxial stress, Glass-Ceramic, Subcritical crack growth, Diametral compression)
- 回転熱源による不均質中空円筒の三次元非定常熱応力
(Three-dimensional Transient Thermal Stress analysis of a Nonhomogeneous Hollow Circular cylinder with respect to Rotating Heat Source)
大多尾義弘, 赤井富一, 谷川義信
日本機械学会論文集, A, 59, 568, 2953-2959(1993).
(Thermoelasticity, Nonhomogeneity, Hollow circular cylinder, Three dimensional problem, Rotating heat source)
- Theoretical approach of Optimum Design for a Plate of Functionally Gradient Materials under Thermal Loading
(傾斜機能材料からなる平板の熱的負荷のもとでの最適設計に関する理論的アプローチ)
Y. Tanigawa
Thermal shock and Thermal Fatigue Behavior of Advanced Ceramics, ed. G.A.Schneider & G.Petzow, Kluwer Academic Publishers, 171-180(1993).
(Thermoelasticity, Nonhomogeneity, Infinite plate, Optimum design, Transient state)
- Hydro-abrasive erosion characteristics of 30vol.% SiCp / 6061-T6 Al composite at shallow impact angles
(傾斜角を付けた 30vol.%-T6Al 複合材料のハイドロアブレシブ腐食特性)
M. Ramulu, S.P. Raju, H. Inoue and J. Zeng
Wear, 166, 1, 55-63(1993).
(Erosion, Metal matrix composite, Abrasive water-jet)
- An Active Control of an Externally Pressurized Air Thrust Bearing
(静圧空気スラスト軸受の能動制御)
Y. Tanaka, S. Kimura, K. Mizutani, and S. Shibata
Proceedings of the 7th International Precision Engineering Seminar, 781-792(1993).
(Air bearing, Active control, State feedback control, High stiffness, High precision)
- New measuring system for the distribution of a magnetic force by using an optical fiber
(光ファイバーを用いた磁気力分布の新しい測定システム)
H.Ishigaki, T.Oya, M.Itoh, A.Hida and K.Iwata
Rev. Sci. Instrum., 64, 1, 243-246(1993).
(Magnetic force, Optical fiber, Optical measurement)
- 光干渉法による大段差のナノメートル計測
(Optical Interferometry for Nanometer Measurement of a Large Step)
高橋康英, 木曾又一郎, 寺本仁志, 岩田耕一
精密工学会誌, 59, 5, 755-760(1993).
(Optical interferometry, Nanometer measurement, Step measurement, Wollaston prism)
- ホログラフィ干渉法によるプレート固定された人けい骨の変形測定
(Deformation Measurement of Human Tibia Fixed with a Plate by Holographic Interferometry)
松本俊郎, 岩田耕一, 児島新, 井土昇, 山本学, 小川良恵
日本機械学論文集 A, 59, 557, 268-272(1993).
(Holographic interferometry, Human tibia, Displacement distribution, Internal fixation plate)
- 位相シフト格子投影による三次元形状測定法の誤差解析
(Error Analysis in Profile Measurement Using Phase-Shifting Grating Projection)
格内敏, 坂本亨, 斎藤伸一, 岩田耕一
姫路工業大学工学部研究報告, 46, 37-43(1993).
(Grating projection, Profile, Phase-shifting, Error analysis, Simulation)
- Infrared Evanescent-field Microscope using CO₂ Laser for Reflectance Measurement
(光源に CO₂ レーザを用いた赤外エバネッセント場顕微鏡による反射光測定)
T. Nakano and S. Kawata, Optik, 94, 4, 159-162(1993).
(Near-field, Evanescent, Infrared, Microscope)
- ストークスパラメータ測定による光弾性非破壊自動測定法の研究データ曲線の理論的考察
(Photoelastic Studies of Automatic and Non-destructive Method by Measuring the Stokes Parameters II . Theoretical Consideration of the Data-Curves)
久保速雄
日本光弾性学会, 14, 1-5(1993).
- Trajectory Control of a Flexible Manipulator with a Prismatic Joint (Part 2: Sensitivity Evaluation in Case of a Circular Arc Trajectory)
(直動関節を有する柔軟マニピュレータの軌道制御-第2報:円弧軌道での感度評価-)
Chang-Yong Park, T. Ono
Bulletin of University of Osaka Prefecture, 42, 1, 1-12(1993).
(Trajectory control, Flexible manipulator, Prismatic joint, Sensitivity evaluation)

- **6 自由度産業用マニピュレータに対するパラメータ同定法の実証的研究**
 (Experimental Study of the Identification Methods for the Industrial Robot Manipulator)
 吉田浩治, 池田展也, 前田浩一
 日本ロボット学会誌, 11, 4, 564-573(1993).
 (Dynamic model, Identification method, Industrial robot manipulator)
- **Robust Model Following Control with Prescribed Accuracy for Uncertain Nonlinear Systems**
 T. Sugie, K. Osuka
 Int. J. Control, 58, 5, 991-1009(1993).
 (Robust control, Nonlinear systems, Uncertain systems)
- **多変数ルーリエ系に対するポポフ型安定条件の拡張**
 (Extended Popov Criteria for Multivariable Lur'e Systems)
 和田光代, 池田雅夫
 システム制御情報学会論文誌, 6, 9, 416-424(1993).
 (Nonlinear feedback system, Stability, Popov condition, Lur'e system, Liapunov function)
- **測定装置の動特性を考慮した線形システム同定の一方法について**
 (On the Method of Linear System Identification Considering the Dynamics of Measuring Devices)
 小野敏郎, 孫 建新
 計測自動制御学会論文集, 29, 10, 1141-1146(1993).
 (Linear system identification, Dynamics of measuring devices, Double measuring concept, Identification procedure)
- **Mass-Measurement under Weightless Conditions - An Application of the Frequency-Controlled Mechanical Oscillator-**
 (無重量状態下での質量測定 - 周波数制御機械振動子の一応用)
 T. Ono, J. Sun, Y. Nakamura, H. Wieringa
 Proc. of the 13th International Conference on Force and Mass Measurement, 186-191(1993).
 (Dynamic mass measurement, Weightless condition, Electromechanical system, Frequency-controlled oscillator)
- **Dynamic Mass Measurement for Moving Vehicles**
 M. Ikeda, T. Ono, N. Aoki
 Proc. of the 13th International Conference on Force and Mass Measurement, 245-250(1993).
 (Dynamic mass measurement, Vehicle scale, Moving vehicle, Linear system theory)
- **Extended Popov Criteria for Multivariable Lur'e Systems**
 (多変数ルーリエ系に対する拡張ポポフ条件)
 T. Wada and M. Ikeda
 Proc. the 32nd Conference on Decision and Control, 20-21(1993).
 (Popov criterion, Nonlinear systems, Stability analysis)

2. 解説, 総論

- 超塑性における二種類の最大値
(Two Different Maximum Values in Superplasticity)
東 健司
材料, 42, 482, 1357-1358(1993).
- 非定常加熱を受ける傾斜機能平板の材料組成最適化問題
谷川義信
傾斜機能材料(傾斜機能材料研究会会報), 20, 28-32(1993).
- 工作機械用静圧空気軸受の能動制御による高剛性化に関する研究
(ジャーナル型静圧空気軸受の高剛性化)
田中芳雄, 杉本正勝, 嶋橋安廣, 芝田悟一, 水谷勝己
財団法人 工作機械技術振興財団, 1-52(1993).
- 超精密計測
岩田耕一
「精密機械工学とその周辺」(藤原晴夫先生退官記念事業委員会), 104-119(1993).
- 複屈折レンズの光線追跡
菊田久雄, 岩田耕一
光技術コンタクト, 31, 5, 247-253(1993).
- 1992年光学界の進展 3。光応用計測
菊田久雄
光学, 22, 4, 175-176(1993).
- $H\infty$ 制御理論を用いたモーションコントロール
大須賀公一
ロボット学会誌, 11, 4, 502-508(1993).
- ロボットの運動と振動制御の現状
大須賀公一
第 236 回 振動談話会資料, 49-62(1993).
- $H\infty$ 制御理論を用いたモーションコントロール
大須賀公一
三菱電機計測制御技術部会特別講演 資料, 1-2(1993).
- 非線形適応制御について
大須賀公一
計測自動制御学会セミナー 一適応制御一, 51-86(1993).
- 最近のマニピュレータの運動制御について
大須賀公一
計量研究所計測分科会特別講演, 1-12(1993).
- リアプノフ法による非線形システム制御とその応用
大須賀公一
システム制御情報チュートリアル講座, '93
「最近の制御理論とその応用への展望」, 65-89(1993).

3. 学術著書

■ニューマテリアルハンドブック

東 健司, 同編集委員会編, 監修 松澤剛雄, 高橋 清
昭晃堂, (1993).

■ダイナミクスハンドブック ー運動・振動・制御ー

大須賀公一, 他共著, 長松昭男他編集
朝倉書店, (1993).

4. 国際会議発表

- **Advanced Composites '93 (Wollongong, Australia, February, 1993)**
 H. Iwasaki, M. Mabuchi, K. Higashi, T. Mori and S. Tanimura
 Cavitation in Superplastic Composites

 M. Mabuchi and K. Higashi
 Thermomechanical Treatment for High Strain Rate Superplastic Aluminum Matrix Composites

 H.C.Tsai, K. Higashi and O.D. Sherby
 Superplasticity in an Ultrahigh Carbon Steel-Aluminum Bronze Laminated Composite

 K. Higashi and M. Mabuchi
 Recent Works of Superplastic Composites
- **The 7th International Precision Engineering Seminar (Kobe, Japan, May, 1993)**
 Y. Tanaka, S. Kimura, K. Mizutani, and S. Shibata
 An Active Control of an Externally Pressurized Air Thrust Bearing
- **13th International Conference on Force and Mass Measurement (Helsinki, Finland May, 1993)**
 T. Ono, J. Sun, Y. Nakamura, H. Wieringa
 Mass-Measurement under Weightless Conditions An Application of the Frequency-Controlled Mechanical Oscillator -

 M. Ikeda, T. Ono, N. Aoki
 Dynamic Mass Measurement for Moving Vehicles
- **ICFF IV (Urabandai, Japan, June, 1993)**
 T. Mukai, K. Higashi and S. Tanimura
 Influence of the Magnesium Concentration on the Relationship between Fracture Mechanism and Strain Rate in High-Purity Al-Mg Alloys

 K. Higashi
 Experimental Investigation of Cavitation Fracture in Superplastic Aluminum Alloy Matrix Composites Produced by Mechanical Alloying
- **Third International Offshore and Polar Engineering Conference (Singapore, June, 1993)**
 Y. Kishi, Y. Hirose, I. Tsukuda, S. Nagai and K. Higashi
 Influence of Additional Elements on SCC Resistance in Extruded Al-Zn-Mg-La System Alloys
- **Plasticity '93 (Baltimore, U.S.A, July, 1993)**
 S. Tanimura, T. Mukai and K. Higashi
 BEHAVIOR OF ALUMINUM SINGLE CRYSTAL UNDER DYNAMIC LOADING AT LOW TEMPERATURES
- **1993 Powder Metallurgy World Congress (Kyoto, Japan, July, 1993)**
 K.Higashi, A.Uoya, T.Mukai, S.Tanimura, A.Inoue, T.Masumoto and K.Ohtera
 Superplastic Forming in Aluminum-based Alloys Produced from Amorphous or Nanocrystalline Powders

 K. Higashi
 Superplastic Behavior at High Strain Rates in Advanced P/M Aluminum Based Alloys

 K.Kita, H.Nagahama, T.Terabayashi, K.Ohtera, K.Higashi, A.Inoue and T.Masumoto
 Mechanical Properties of Al-Ni-TM-Mm (TM:Transition Metal, Mm:Misch Metal) Alloys

 M.Mabuchi, K.Higashi and T.Imai
 High Strain Rate Superplasticity in Particulate Si₃N₄/Al Composites Processed by Powder Metallurgy
- **JIMIS-7 (Nagoya, Japan, July, 1993)**
 K.Higashi, H.Aoki, K.Kubota and S.Tanimura
 High strain rate superplasticity in Mg-Li-Y alloys

 M.Mabuchi, K.Kubota and K.Higashi
 High temperature properties of magnesium alloy AZ91 extruded from machined chips

 K.Higashi
 Positive exponent superplasticity in aluminum based alloys with near-nano scale grained structure

 M.Mabuchi, K.Higashi and T.Imai
 High strain rate superplastic behavior in Si₃N₄/aluminum composites
- **Asian Pacific Conference on Fracture and Strength (Tsuchiura, Japan, July,1993)**
 K.Ikeda, M.Tamiaki, Y.Tanigawa, H.Igaki
 Multiaxial Stress Effects on Fatigue Behavior of Glass Ceramics
- **RQ8 (Sendai, Japan, August, 1993)**
 K.Higashi, A.Uoya, T.Mukai, S.Tanimura, A. Inoue, T. Masumoto and K.Ohtera
 Thermomechanical Processing and Superplastic Behavior in Aluminum-based Alloys Produced from Amorphous or Nanocrystallone Powders

 K.Higashi, T.Mukai, S.Tanimura, A. Inoue, T. Masumoto and K.Ohtera
 Superplastic Deformation Mechanisms of An Aluminum Alloy Produced from Amorphous Powders

 H.Iwasaki, T.Mori, A.Tamura, K.Higashi and S. Tanimura
 Microstructure and Strength of Rapidly Solidified Magnesium Alloys

 M.Mabuchi and K.Higashi
 Thermal Stability in Aluminum Matrix Composites Produced from Rapidly Solidified Powders
- **IU MRS '93 (Tokyo, Japan, August,1993)**
 K. Higashi, N. Ikegami and S. Tanimura

The simulation and the bulge forming of superplastic
Y-TZP

K. Higashi, T. Okada, T. Mukai, S. Tanimura,
T.G. Nieh and J. Wadsworth

An investigation of cavitation in a mechanically
alloyed 15 vol% SiCp/IN9021 aluminum composite

H.Iwasaki, T.Mori, M.Kodama, K.Higashi and
S.Tanimura

Cavity Growth during Superplastic Flow in 7475 Alu-
minum Alloy

T.G.Nieh, J.Wadsworth and K.Higashi

High strain rate superplasticity in metals and com-
posites

M.Mabuchi and K.Higashi

Mechanical Properties in Superplastic Al-Zn-Mg Alloy
Composites

M.Mabuchi and K.Higashi

Effect of the Volume Fraction of Reinforcement on
Mechanical Properties in Si_3N_4 /Al-Mg-Si Composites

■ IUTAM Symposium on Impact Dynamics(Beijin,
China, October, 1993)

S. Tanimura, K. Kaizu and T. Aoto

Two-Dimensional Stress Waves in a Transversely isot-
ropic, Elastic/Viscoplastic Cylinder due to Longitudinal
Impact

■ 32nd Conference on Decision and Control, San
Antonio (Texas,U.S.A., December, 1993)

T. Wada and M. Ikeda

Extended Popov Criteria for Multivariable Lur'e Sys-
tems

5. 学術講演会発表

- **日本機械学会関西支部 第16回 NCP 研究会・機械の強度と形態研究懇話会シンポジウム(1月, 神戸)**
徳永 智史, 海洋 浩一, 谷村 眞治
斜め衝撃を受ける厚板の動的挙動
シンポジウム論文集, 7-8.

松本宗久, 谷川義信, 赤井富一
不均質平板の非定常熱応力に関する順問題・最適化問題
シンポジウム論文集, 33-36.

河村隆介, 谷川義信
非定常加熱を受ける不均質ビームの非線形曲げ問題
シンポジウム論文集, 37-40.
- **電子情報通信学会 回路とシステム研究会, 非線形問題研究会合同研究会 (1月, 京都)**
和田光代, 池田雅夫
多入出力ルーリエ形制御系の安定解析
信学技報, CAS92-79, NLP92-59, 17-22.
- **第4回自律分散システムシンポジウム (1月, 東京)**
池田雅夫, 和田光代
パラメータ変動のもとでの非線形システムの安定性
資料, 1-4.
- **日本機械学会関西支部第68期定時総会講演会(3月, 東大阪)**
河村隆介, 谷川義信
非定常加熱を受ける不均質ビームの非線形曲げ問題
講演論文集, 934-1, 1-3.

谷川義信, 山崎勝樹, 赤井富一, 河村隆介
任意の熱伝達を考慮した不均質平板の非定常熱応力解析
講演論文集 934-1, 4-6.
- **第22回 FRP シンポジウム(3月, 大阪)**
井上久弘, 川口 格, 山口 淳, 西野剛夫
FRP 材の切削加工に関する研究(工具摩耗について)
シンポジウム講演論文集, 118-122.
- **日本機械学会第70期通常総会講演会(4月, 八王子)**
谷川義信, 松本宗久, 赤井富一
非定常加熱を受ける傾斜機能平板の材料組成最適化問題
講演論文集, 930-9, 1, 184-186.

河村隆介, 谷川義信, 中村圭一朗
非定常加熱を受ける不均質平板の軸対称曲げ問題
(非定常熱曲げ応答に及ぼす熱的・力学的境界条件の影響)
講演論文集, 930-9, 1, 199-201.

大多尾義弘, 赤井富一, 谷川義信
回転熱源による不均質中空円筒の三次元非定常熱応力
講演論文集, 930-9, 1, 202-204.
- **材料学会第4回衝撃シンポジウム (5月, 京都)**
古藤 和彦, 中馬 義孝, 谷村 眞治
衝撃端力検出装置の改良とそれを用いた衝突実験
第4回材料の衝撃問題シンポジウム前刷集, 77-80.

向井敏司, 東健司, 谷村眞治
Al-Mg 合金の動的特性に及ぼす Mg 溶質原子の影響
第4回材料の衝撃問題シンポジウム前刷集, 5-9.

松田眞一, 吉田英雄, 向井敏司, 東健司, 谷村眞治
6000系アルミニウム合金の調質と衝撃特性
第4回材料の衝撃問題シンポジウム前刷集, 9-12.
- **日本複合材料学会 1993年度研究発表講演会 (5月, 東京)**
餅田恭志, 弓削 毅, 井上久弘
ガラス繊維強化プラスチック材の切削加工に関する研究
講演会予稿集, 73-74.
- **オプトメカトロニクス協会 光センシング部会講演会 (5月, 東京)**
岩田耕一
シアリング干渉法による屈折率分布再生
講演会資料, 1-10.
- **第37回システム制御情報学会研究発表講演会 (5月, 大阪)**
大須賀公一, 萩原 宰, 小野敏郎
高速走行ロボット-Emu-の開発
講演論文集, 545-546.

大須賀公一, 沖原雄二郎, 小野敏郎
船舶動揺のアクティブ制御について
講演論文集, 557-558.

大須賀公一, 徳田憲一, 小野敏郎
CAD の表示装置としての3次元ディスプレイに関する研究
-液晶による3次元物体表示の試み-
講演論文集, 585-586.
- **第3回日本ロボット学会ロボットシンポジウム (5月, 大阪)**
大須賀公一, 横井栄司, 小野敏郎, 孫 建新
環境適応型ロボットに関する一考察
予稿集, 245-250.

大須賀公一, 入部正継, 小野敏郎
ヒューマニックコントローラ ルールベース機能を有する知的コントローラ
予稿集, 351-356.
- **第22回計測自動制御学会制御理論シンポジウム (5月, 刈谷)**
和田光代, 池田雅夫, 太田有三, D.D.Siljak
ルーリエ系のパラメトリック安定性について
資料, 131-136.

大須賀公一, 岡 哲秀, 小野敏郎
ある関節型倒立振子の非線形制御について
資料, 375-380.
- **日本繊維機械学会第46回年次大会 (6月, 大阪)**
井上久弘, 近藤 諭, 安原拓人
GFRP プリント基盤の穴あけ加工に関する研究
研究発表論文集, 10-11.
- **日本光弾性学会 第15回研究発表講演会 (6月, 千葉)**

久保速雄, 萩野秀樹, 菊田久雄, 岩田耕一
簡単な分布を持つ透過型光弾性 CT に関する研究
講演論文集, 49-52.

■ 第 4 回インテリジェント FA シンポジウム (7 月, 大阪)

大須賀公一, 林 良太, 小野敏郎
非線形システムの線形ロボスト制御に関する一考察
一切り換え制御によるホバークラフトの姿勢制御—
講演論文集, 57-60.

■ 機械力学・計測制御部門 最新情報交換型講演会—
快適空間の創造をめざして— (7 月, 東京)

大須賀公一, 遠藤修司, 富塚誠義, 小野敏郎, 前田浩一
メカニカルシステムのパラメータ同定(センサー動特性の補償に
ついて)
講演論文集, 506-509.

■ 日本機械学会東北支部米沢地方講演会 (8 月, 米沢)

河村隆介, 谷川義信
非定常加熱を受ける不均質長方形板の非線形曲げ
講演論文集, 931-2, 7-9.

長山和樹, 谷川義信, 河村隆介
非一様加熱を受けるアングルブライ積層長方形板のせん断変形
理論による熱応力と熱変形
講演論文集, 931-2, 19-21.

■ 日本機械学会 IIP'93 情報・知能・精密機器部門講演
会 (8 月, 東京)

園崎昭八, 岩田耕一, 岩橋善久
基準を必要としない形状測定法の研究—平面形体の円形上
での測定—
講演論文集, 80-83.

■ 第 32 回計測自動制御学会学術講演会 (8 月, 金沢)

大須賀公一, 小野 敏郎
脚ロボット Emu の非線形適応制御について
予稿集, 341-342.

■ 日本化学会第 66 秋季年会 (9 月, 西宮)

東健司
希土類を含む先端工業材料
講演予稿集, 344.

■ 兵庫エレクトロニクス研究会 (9 月, 神戸)

岩田耕一
光計測技術とその動向
講演会資料, 1-21.

■ 日本光学会(応用物理学会)光学連合シンポジウム旭
川 '93 (9 月, 旭川)

押田至啓, 岩橋善久, 岩田耕一
共通光路位相シフト・スペックル・シアリング干渉計によるた
わみ勾配の測定
講演予稿集, 11-12.

吉田英男, 菊田久雄, 岩田耕一
0 次回折格子の Differential 法による解析
講演予稿集, 91-92.

格内敏, 坂本亨, 岩田耕一
アクティブ光源による三次元形状計測
講演予稿集, 239-240.

■ 第 54 回応用物理学会学術講演会 (9 月, 札幌)

田辺隆祥, 菊田久雄, 岩田耕一
二重焦点干渉計における試料セッティングの影響
講演予稿集, 3, 873.

中野隆志, 岩田耕一, 河田聡
微小開口での Near-Field 回折場における Bethe の回折理論
と Fourier 光学の比較
講演予稿集, 3, 844.

加藤暢宏, 森高章, 菊田久雄, 岩田耕一
光てこを用いた力バランス法による表面力の検出
講演予稿集, 3, 846.

■ システム制御情報学会 ASP シンポジウム (9 月,
石川)

孫 建新, 小野 敏郎, 大須賀公一
機械構造系のパラメータの高精度同定について—多チャンネル
測定システムのダイナミクス差違を考慮した場合—
資料, 67-72.

■ 日本機械学会第 71 期全国大会講演会 (10 月, 広島)

海津 浩一, 森田 浩章, 山崎 勝広, 谷村 眞治
臨界衝撃速度の応用(高速打抜き加工法)
日本機械学会第 71 期全国大会講演会論文集 .B, 571-573.

■ 1993 年度精密工学会秋期大会学術講演会 (10 月,
京都)

西田茂生, 押田至啓, 難波慎吾, 岩田耕一
位相シフト粗面干渉法を用いたセラミックスのポアソン比測定
システム
講演論文集, 237-238.

■ 計測制御学会関西支部シンポジウム (10 月, 大阪)

松本俊郎, 重井宣行, 植村和嘉, 土谷雅久, 藪内久, 杉村
正人, 渡辺俊明, 岩田耕一
ホログラフィ干渉法による顔面骨の変形計測
講演論文集, 17-20.

■ 日本機械学会平成 5 年度材料力学部門講演会 (11 月,
大阪)

青戸 剛, 海津 浩一, 谷村 眞治
縦衝撃を受ける横等方性弾性/粘塑性円柱の動的挙動
講演会論文集, 433-434.

馬淵守, 東健司
アルミニウム基複合材料の超塑性特性に及ぼす強化材体積含
有率の影響
講演会論文集, 899-900.

岩崎源, 森隆資, 東健司, 谷村眞治
超塑性変形における空洞発生と塑性不安定
講演会論文集, 905-906.

大多尾義弘, 谷川義信
不均質特性を有する中空円筒の熱弾性的逆問題解析(加熱温
度媒体関数の決定)
講演会論文集, 751-752.

中村圭一朗, 谷川義信, 河村隆介
非定常加熱を受ける不均質円板の非線形挙動
講演会論文集, 775-776.

大多尾義弘, 赤井富一, 谷川義信
軸方向移動熱源による不均質中空円筒の三次元非定常熱応力
講演会論文集, 781 - 782

■ 日本機械学会 第1回機械材料・材料加工技術講演会 (11月, 東京)

向井敏司, 東健司, 谷村眞治
アルミニウム合金の動的特性に影響を及ぼす組織的因子
第1回機械材料・材料加工技術講演会論文集, 108-111.

馬淵守, 東健司
アルミニウム基複合材料の高速超塑性
第1回機械材料・材料加工技術講演会論文集, 374-375.

東健司, 谷村眞治
超塑性のダイアフラム成形への利用
第1回機械材料・材料加工技術講演会論文集, 376-378.

■ 粉体粉末冶金協会 平成5年度秋季大会 (11月, 大阪)

東健司, 檜部淳道, 馬淵守, 谷村眞治
粉末冶金法より製造された金属間化合物 TiAl の高温圧縮下における変形挙動について
講演概要集, 246.

■ 第31回飛行機シンポジウム (11月, 東京)

大須賀公一
ACV のロボスト姿勢制御
講演論文集, 498-501.

■ 第11回日本ロボット学会 1993年学術講演会 (11月, 東京)

大須賀公一, 岡 哲秀, 小野敏郎
脚ロボット Emu の非線形制御
予稿集, 243-246.

■ 日本機械学会関西支部 第17回NCP研究会・機械の強度と形態研究懇話会 (12月, 山代)

向井敏司, 東健司, 谷村眞治
衝撃荷重下におけるアルミニウム合金の機械的性質を左右する組織的因子
シンポジウム論文集, 15-16.

河村隆介, 谷川義信
非定常加熱を受ける不均質長方形板の非線形曲げと座屈
シンポジウム論文集, 21 - 22.

■ 第16回 Dynamical System Theory シンポジウム (12月, 神戸)

和田光代, 池田雅夫, 太田有三, D.D. Siljak
非線形制御系のパラメトリック絶対安定性
予稿集, 295-300.

6. 新聞，雑誌等発表

■ 遊び心を持って

小野敏郎

日刊工業新聞，2月26日，1993

■ 高速道路 最適速度で渋滞緩和 大阪府大 交通量を数式化

小野敏郎

日刊工業新聞，3月3日，1993

■ アイディアやひらめきにとって大切なのは遊びどころ

小野敏郎

高压ガス 30, 10, 10月，32-33, 1993

エネルギー機械工学科

教授	池田有光 木田輝彦	伊東弘一 沼野正博	角田敏一
助教授	太田幹郎 横山良平	佐野孝郎	仲谷仁志
講師	片岡克巳 星野勲史	加茂信行	津江光洋
助手	蒲生恵司 松浦寛人	斯波敬 安田龍介	中嶋智也 山田哲也

1. 学術論文, 国際会議 Proc.

- ガスエンジン・コージェネレーション・システムの動特性分析
(Analysis of Dynamic Characteristics of a Gas Engine Cogeneration System)
伊東弘一, 横山良平, 斯波敬, 林秀和
日本機械学会論文集, C59-559, 807-813(1993).
(Systems Engineering, Simulation, Cogeneration, Systems Dynamics)
- Acquisition of Operational Knowledge of an Industrial Gas Turbine Cogeneration Plant by Optimization
(産業用ガスタービン・コージェネレーション・プラントの最適化に基づいた運用における知見の獲得)
R. Yokoyama and K. Ito
Proc. of ASME TURBO EXPO '93, 93-GT-82, 1-7 (1993).
(Systems Engineering, Cogeneration, Advisory System, Optimization, Operational Map)
- 蓄熱槽を有するコージェネレーション・システムの最適運用計画法(分解法に基づくアプローチ)
(Optimal Operational Planning Method for Cogeneration Systems with Thermal Storage (Decomposition Method))
横山良平, 伊東弘一
日本機械学会論文集, C59-562, 1817-1823(1993).
(Systems Engineering, Cogeneration, Thermal Storage, Operational Planning, Decomposition Method)
- An Optimal Operational Advisory System for a Brewery's Energy Supply Plant
(醸造用エネルギー供給プラントの最適運用支援システム)
K. Ito, T. Shiba, R. Yokoyama and S. Sakashita
Proc. of JSME-ASME ICOPE-93, 1, 7-12(1993).
(Systems Engineering, Industrial Energy Supply Plant, Advisory System, Optimal Operation, Mathematical Programming)
- Effects of Electric Wheeling on Cooperative Cogeneration Systems Installed into Multi-Areas
(マルチエリア協調型コージェネレーション・システムにおける託送効果の検討)
K. Ito, R. Yokoyama, S. Gamou and Y. Matsumoto
Proc. of JSME-ASME ICOPE-93, 1, 363-369(1993).
(Systems Engineering, Fuel Cell, Energy Saving, Electric Wheeling, Cogeneration)
- Optimal Planning of Hybrid Power Generation Systems Utilizing Photovoltaic and Wind Energy
(太陽光・風力ハイブリッド発電システムの最適計画)
Y. Yuasa, R. Yokoyama and K. Ito
Proc. of JSME-ASME ICOPE-93, 1, 465-470(1993).
(Systems Engineering, Natural Energy, Energy Saving, Unit Sizing, Multiobjective Optimization)
- Optimal Operational Planning of Cogeneration Systems with Thermal Storage by the Decomposition Method
(蓄熱槽を有するコージェネレーション・システムの分解法に基づく最適運用計画)
R. Yokoyama and K. Ito
Proc. of 1993 ASME COGEN TURBO POWER, 633-640 (1993).
(Systems Engineering, Cogeneration, Thermal Storage, Operational Planning, Decomposition Method)
- Multiobjective Optimization in Unit Sizing of a Gas Turbine Cogeneration Plant
(ガスタービン・コージェネレーション・プラントの設備容量計画における多目的最適化)
R. Yokoyama and K. Ito
Proc. of 1993 ASME COGEN TURBO POWER, 645-653 (1993).
(Gas Turbine, Cogeneration, Unit Sizing, Multiobjective Optimization, Energy Saving)
- コージェネレーションにおける排熱冷凍機の負荷優先分担制御
(Load Sharing Control of Refrigerators by Considering Positive Utilization of Waste Heat in Cogeneration Systems)
片山紘一, 伊東弘一
空気調和・衛生工学会論文集, 53, 101-109(1993).
(Theoretical Analysis, Measurement, Cogeneration, Refrigerator, Load Sharing)
- Mixed Convection around a Horizontal Circular Cylinder Immersed in a Darcy Flow
(ダルシー流中に置かれた水平円柱からの共存対流)
T. Sano
Journal of Engineering Mathematics, 27, 221-232(1993).
(Porous medium, Mixed convection, Circular cylinder)
- 二段噴射式 DISC エンジンの基礎的研究
(Fundamental Study on DISC Engine with Two-Stage Fuel Injection)
服部廣司, 太田幹郎, 佐藤栄一, 角田敏一
日本機械学会論文集, B編, 59-557, 304-309(1993).
(Lean Combustion, Stratified Charge, Gasoline Engine, Direct Injection, Two-Stage Injection)
- 火花点火機関のシリンダ内混合気形成過程に関する三次元数値シミュレーション
(Three-Dimensional Numerical Analysis of Mixture Formation Process in the Cylinder of a Spark-Ignition Engine)
津江光洋, 山下与史也, 山崎博司, 角田敏一
日本機械学会論文集, B編, 59-559, 960-965(1993).
(Gasoline Engine, Mass Transfer, Mixture Formation, Fuel Mass Fraction, Numerical Analysis)
- Diesel Spray Behavior at Initial Stage of Injection by Multi-Hole VCO Nozzle
(多噴孔 VCO ノズル噴射初期におけるディーゼル噴霧の挙動)
H. Ohnishi, T. Yoshida, T. Arifuku and T. Kadota
JSAE Review, 14-2, 28-35(1993)
(Diesel Spray, VCO Nozzle, Multi-Hole Nozzle, Fuel Injection, Spray Geometry)

- 乳化燃料の蒸発と燃焼 (マイクロ爆発の発生に対する燃料体積および含水率の影響)
(Evaporation and Combustion of Emulsified Fuels: Effect of Fuel Volume and Water Content on the Onset of Microexplosion)
山崎博司, 津江光洋, 角田敏一
日本機械学会論文集, B編, 59-560, 1362-1367(1993).
(Combustion, Evaporation, Microexplosion, Emulsified Fuel, Weibull Distribution)
- Exciplex Method for Remote Probing of Fuel Droplet Temperature (Effects of Ambient Conditions on Fluorescence)
(Exciplex 法による燃料液滴温度の非接触測定: 蛍光におよぼす雰囲気条件の影響)
T.Kadota, K.Miyoshi and M.Tsue
JSME International Journal, Ser. B., 36-2, 371-377 (1993).
(Droplet, Evaporation, Combustion, Spectroscopic Measurement, Fluorescence)
- Laser Induced Fluorescence Thermometry of Burning and Evaporating Fuel Droplets
(レーザ誘起蛍光法による燃焼および蒸発燃料液滴の温度測定)
T.Kadota, K.Miyoshi and M.Tsue
Proc. of The Third International Symposium on Special Topics in Chemical Propulsion: Non-Intrusive Combustion Diagnostics, 16-18(1993).
(Fuel Droplet, Spectroscopic Measurement, Thermometry, Combustion Diagnostics, Laser Induced Fluorescence)
- 噴射ノズル近傍におけるディーゼル噴霧の内部構造
(Internal Structure of a Diesel Spray in the Vicinity of a Nozzle Tip)
津江光洋, 服部廣司, 斉藤晃, 角田敏一
日本機械学会論文集, B編, 59-564, 2584-2589(1993).
(Fuel Injection, Diesel Spray, Laser Induced Fluorescence, Image Analysis, Internal Structure)
- 火花点火機関の性能に及ぼす燃料性状の影響
(Effect of Fuel Properties on the Performance of a Spark Ignition Engine)
片岡克己, 鶴崎将弘, 角田敏一
日本機械学会論文集, B編, 59-565, 2927-2932(1993).
(Internal Combustion Engine, Spark Ignition Engine, Laser Light Scattering, Fuel Properties, Fuel Supply System)
- Instantaneous Temperature Measurements of Jet Diffusion Flame in a Cross Flow via Rayleigh Scattering
(レイリー散乱法による横風を受ける噴流拡散火炎の瞬時温度計測)
T.Kadota, M.Tsue, K.Kataoka and T.Kawaoka
Proc. of The Russian-Japanese Seminar on Combustion, 63-66(1993).
(Thermometry, Rayleigh Scattering, Jet Diffusion Flame, Cross Flow, Probability Density Function)
- Structure of Propane Jet Diffusion Flame in a Cross Flow
(横風を受けるプロパン噴流拡散火炎の構造)
T.Kadota, M.Tsue and T.Kawaoka
Proc. of The Second Asian-Pacific International Symposium on Combustion and Energy Utilization, 58-63 (1993).
(Jet Diffusion Flame, Cross Flow, Numerical Analysis, Turbulence Mode, Internal Structure)
- Structure of Droplet-Laden Turbulent Jet in a Cross-Flow
(横風を受ける気液噴流の構造)
T.Kadota, T.Mibe and M. Tsue
Proc. of The Second Asian-Pacific International Symposium on Combustion and Energy Utilization, 70-75 (1993).
(Two-Phase Jet, Cross Flow, Droplets, Mie Scattering, Laser Doppler Velocimetry)
- Evaporation and Combustion of Emulsified Fuel (Effect of Fuel Properties on the Onset of Microexplosion)
(乳化燃料の蒸発および燃焼: マイクロ爆発発生に及ぼす燃料性状の影響)
H.Yamasaki, M.Tsue and T.Kadota
Proc. of The Second Asian-Pacific International Symposium on Combustion and Energy Utilization, 79-84 (1993).
(Microexplosion, Emulsified Fuel, Weibull Distribution, Fuel Properties Wating Time)
- Raman Scattering Probing of the Species Concentration and Temperature in the Wake Flame behind Spheres
(ラマン散乱法による球後流炎内の化学種および温度計測)
T.Kadota, K.Sumida, H.Tsuzaki and M.Tsue
Proc. of The Second Asian-Pacific International Symposium on Combustion and Energy Utilization, 833-838 (1993).
(Raman Scattering, Spectroscopic Measurements, Wake Flame, Combustion, Remote Thermometry)
- Evaporation and Combustion of Emulsified Fuel (Onset of Microexplosion)
(乳化燃料の蒸発および燃焼: マイクロ爆発の発生)
H.Yamasaki, M.Tsue and T.Kadota
JSME International Journal, Ser.B, 36-4, 677-681(1993)
(Microexplosion, Emulsified Fuel, Weibull Distribution, Phase Change, Wating Time)
- 画像 2 色法によるディーゼル機関のシリンダ内燃焼状態の評価
(Evaluation of Combustion in Cylinder of Diesel Engine by Imaged Two-Color Method)
服部廣司, 太田幹郎, 角田敏一
日本船用機関学会誌, 28-10, 644-652(1993).
(Direct Injection Diesel Engine, Combustion, Soot Concentration, Image Analysis, Two-Color Method)
- Microexplosion of Emulsified Fuel Droplet under Microgravity
(微小重力下における乳化燃料液滴のマイクロ爆発)
M.Tsue, G.Y.Zhang, Y.Niina, H.Yamasaki and T.Kadota

Proc. of The International Symposium on Aerospace and Fluid Science 207-214(1993).

(Microexplosion, Emulsified Fuel Droplet, Weibull Distribution, Wating Time, Microgravity)

- Effect of Fuel Properties on the Combustion Process and NO Emission in a Spark Ignition Engine
(火花点火機関の燃焼過程および NO 排出に及ぼす燃料性状の影響)
K.Kataoka, M.Tsurusaki and T.Kadota
SAE Paper 931-940(1993).
(Spark Ignition Engine, NO Emission, Combustion Process, Fuel Properties, Fuel Supply System)
- Accuracy of the panel method with distributed sources applied to two-dimensional bluff bodies
(二次元鈍体まわりの流れへのパネル法の応用)
T. Kida, T.Nagata, T.Nakajima
Computational Fluid Dynamics Journal, 2-1, 73(1993).
(Panel method, Vortex method, Two-dimensional potential flow, Bluff bodies)
- Flow simulation around a wedge using vortex method
(渦法による楔まわりの流れ)
T.Nagata, T.Kida, T.Nakajima
Computational Fluid Dynamics Journal, 2-3, 339(1993).
(Vortex method, Wedge, Karman vortex street)
- Far field condition of vortex methods on an impulsively translating two-dimensional circular cylinder with rotation
(回転する二次元円柱の急発進における離散渦法の遠場境界条件)
木田, 永田, 中嶋
流体とプラズマの諸現象の数学解析, 数理解析研究所講究録 824, 49(1993).
(Far field condition, Vortex method, Impulsive start, Circular cylinder)

2. 解説, 総説

- 都市型コージェネレーションの最適計画
伊東弘一
エネルギー・資源, 14-2, 160-165(1993).
- ASME 論文賞への道
伊東弘一
コージェネレーション, 8-1, 13-18(1993).
- マルチエリア協調型コージェネレーション・システムの最適計画
伊東弘一
文部省科学研究費補助金重点領域研究 エネルギー変換と高効率利用 エネルギーに関する社会的・経済的諸問題 平成4年度研究成果報告書, 75-80(1993).
- コージェネレーション・プラントの最適計画
伊東弘一
日本機械学会 研究協力部会 RC106 プラントエンジニアリングにおける知的統合システム化技術研究分科会 研究成果報告書, 93-112(1993).
- Effects of Electric Wheeling on Cooperative Cogeneration Systems Installed into Multi-Areas
K. Ito
Energy Conversion and Utilization with High Efficiency, Socio-Economic Aspects of Energy, Researches Pursued under the Grant-in-Aid on Priority -Area Research Supported by the Ministry of Education, Science and Culture, Japan, 49-54(1993).
- Cogeneration: A Key Technology for Energy Saving
K. Ito
International Journal of Global Energy Issues, 5-2/3/4, 186-196(1993).
- 機械工学年鑑, エンジンシステム:温度, 濃度などの測定
角田敏一
日本機械学会論文集, B編, 59-564, 2366(1993).
- 液体の燃焼
角田敏一
日本エネルギー学会燃焼部会, 第11回「燃焼の基礎に関する講習会」テキスト 37-50(1993).

3. 学術著書

■ システム設計

伊東弘一（分担執筆）

「ダイナミックス・ハンドブック」（長松昭男編）朝倉書店，
228-233(1993).

■ Advanced Combustion Science

T.Kadota

Springer-Verlag(1993).

■ 環境流体汚染

松梨順三郎，池田有光，海老瀬潜一，中田喜三郎
森北出版，(1993).

4. 国際会議発表

- ASME TURBO EXPO '93, (Ohio, U.S.A., May, 1993)
R. Yokoyama and K. Ito
Acquisition of Operational Knowledge of an Industrial Gas Turbine Cogeneration Plant by Optimization
- The Third International Symposium on Special Topics in Chemical Propulsion: Non-Intrusive Combustion Diagnostics (Scheveningen, The Netherlands, May, 1993)
T.Kadota, K.Miyoshi and M.Tsue
Laser Induced Fluorescence Thermometry of Burning and Evaporating Fuel Droplets
- Integral Methods in Science and Engineering (Sendai, Japan, 1993, 8)
T.Nakajima, T.Kida, T.Nagata
Discrete vortex and vortex methods for impulsively started two-dimensional flow

K.Nakanishi, T.Take, T.Kida
Two-dimensional transient flow past a house
- JSME-ASME ICOPE-93, (Tokyo, Japan, September, 1993)
K. Ito, T. Shiba, R. Yokoyama and S. Sakashita
An Optimal Operational Advisory System for a Brewery's Energy Supply Plant

K. Ito, R. Yokoyama, S. Gamou and Y. Matsumoto
Effects of Electric Wheeling on Cooperative Cogeneration Systems Installed into Multi-Areas

Y. Yuasa, R. Yokoyama and K. Ito
Optimal Planning of Hybrid Power Generation Systems Utilizing Photovoltaic and Wind Energy
- 1993 ASME COGEN TURBO POWER, (Bournemouth, United Kingdom, September, 1993)
R. Yokoyama and K. Ito
Multiobjective Optimization in Unit Sizing of a Gas Turbine Cogeneration Plant
R. Yokoyama and K. Ito
Optimal Operational Planning of Cogeneration Systems with Thermal Storage by the Decomposition Method
- The Russian-Japanese Seminar on Combustion (Chernogolovka, Russia, October, 1993)
T.Kadota, M.Tsue, K.Kataoka and T.Kawaoka
Instantaneous Temperature Measurements of Jet Diffusion Flame in a Cross Flow via Rayleigh Scattering
- The Second Asian-Pacific International Symposium on Combustion and Energy Utilization (Beijing, China, October, 1993)
T.Kadota, M.Tsue and T.Kawaoka
Structure of Propane Jet Diffusion Flame in a Cross Flow

T.Kadota, T.Mibe and M. Tsue
Structure of Droplet-Laden Turbulent Jet in a Cross-Flow
- The International Symposium on Aerospace and Fluid Science (Sendai, Japan, November, 1993)
M.Tsue, G.Y.Zhang, Y.Niina, H.Yamasaki and T.Kadota
Microexplosion of Emulsified Fuel Droplet under Microgravity
- Seventh International Pacific Conference and Exposition on Automotive Engineering (Phoenix, Arizona, USA, November, 1993)
K.Kataoka, M.Tsurusaki and T.Kadota
Effect of Fuel Properties on the Combustion Process and NO Emission in a Spark Ignition Engine

5. 学術講演発表

■ エネルギー・資源学会 第9回エネルギーシステム・経済コンファレンス (1月, 東京)

横山良平, 伊東弘一, 松本芳一, 蒲生恵司
マルチエリア協調型コージェネレーション・システムの最適計画
講演論文集, 289-294.

横山良平, 伊東弘一, 湯浅芳郎, 陸暁茜
太陽光・風力等のハイブリッド発電システムの最適設計手法の研究
講演論文集, 53-58.

■ 空気調和・衛生工学会近畿支部 第22回学術研究発表会 (3月, 大阪)

横山良平, 伊東弘一, 薬師寺大
地域冷暖房プラント用運転アドバイザー・システムの開発
講演論文集, 25-28.

横山良平, 伊東弘一, 武田幸彦
コージェネレーション・プラントの多目的最適規模設計
講演論文集, 29-32.

加茂信行, 正田隆昭, 田中芳治
空気エゼクタの性能研究 (のど面積比の小さい場合)
講演論文集, B-1, 97-100.

■ 日本機械学会 関西支部第68期定時総会講演会 (3月, 大阪)

横山良平, 伊東弘一, 陸暁茜
自然エネルギー利用発電システムの最適容量計画
講演論文集, No.934-3, 65-67.

伊東弘一, 横山良平, 出井耕一
産業用ガスタービン・コージェネレーション・プラントの多段階最適設備拡張計画
講演論文集, No.943-3, 68-70.

伊東弘一, 横山良平, 蒲生恵司
マルチエリア協調型コージェネレーション・システムの最適計画
講演論文集, No.943-3, 71-73.

伊東弘一, 横山良平, 川原清一
大規模発電および分散型コージェネレーション・システムの最適協調計画
講演論文集, No.943-3, 74-76.

津江光洋, 張国耀, 新名泰博, 山吉博司, 角田敏一
微小重力下における乳化燃料液滴のマイクロ爆発に関する研究
講演論文集, No.934-2, 109-111.

片岡克己, 廣岡重正, 深谷信彦, 角田敏一
ガスエンジンの燃焼特性に関する基礎的研究 (希薄混合気の場合)
講演論文集, No.934-2, 173-175.

井戸側正直, 津江光洋, 角田敏一
ガスエンジンにおける混合気形成過程の基礎実験
講演論文集, No.934-2, 176-178.

成宮喜久男, 服部廣司, 太田幹郎, 角田敏一
ディーゼル機関における噴霧形成過程の解析 (キャビティ底部に突起を設けた場合の噴霧の挙動)

講演論文集, No.934-2, 185-187.

津江光洋, 井上一樹, 服部廣司, 角田敏一
非定常気体噴流の構造に関する研究
講演論文集, No.934-2, 197-199.

太田幹郎, 服部廣司, 藤井幹, 三浦満博, 角田敏一
直接式ディーゼル機関のキャビティ内における火炎の挙動
講演論文集, No.934-2, 200-202.

津江光洋, 河津敏弘, 服部廣司, 角田敏一
ディーゼル火炎の構造に関する基礎的研究 (2次元すす濃度分布の計測)
講演論文集, No.934-2, 203-205.

■ 日本機械学会第70期通常総会講演会 (3月, 東京)

木田, 武
ジェットフラップ翼に関する微積分方程式の解について
講演論文集(II), 224.

藤原, 今田, 木田, 安富
高温用フロータの空力特性
講演論文集(II), 314.

■ エネルギー・資源学会 第12回研究発表会 (4月, 東京)

横山良平, 伊東弘一
コージェネレーション・システムの設備容量計画における多目的最適化
講演論文集, 267-272.

■ 日本伝熱学会 第30回日本伝熱シンポジウム (5月, 横浜)

幡山健二郎, 吉村恵司, 井藤俊之, 加茂信行
タービュレンスプロモータによる円柱周りの流れへの影響と熱伝達特性
講演論文集, Vol III, A333, 784-786.

■ 日本機械学会東海支部浜松地方講演会 (7月, 浜松)

佐野孝郎, 沖原隆介
多孔質体中に置かれた球周りの低レイリー数非定常自然対流
講演論文集, 153-154.

■ 第11回内燃機関シンポジウム (7月, 東京)

太田幹郎, 服部廣司, 藤井幹, 角田敏一
直接式ディーゼル機関におけるすすの形成とその制御 (ミー散乱法と画像2色法による検討)
講演論文集, 31-36.

大西浩之, 吉田哲哉, 有福孝智, 角田敏一
多噴孔ノズルにおける燃料噴出特性
講演論文集, 67-72.

津江光洋, 井上一樹, 服部廣司, 角田敏一
パルスレイリー散乱法による非定常気体噴流の構造に関する研究
講演論文集, 235-240.

成宮喜久男, 服部廣司, 太田幹郎, 角田敏一
ディーゼル機関における噴霧形成過程の解析 (キャビティ底部に突起を設けた場合の噴霧の挙動)

講演論文集, 247-252.

深野行義, 久木治男, 喜多茂雄, 立花和夫, 角田敏一
ガスエンジンのシリンダ内流動の解析—第1報:レーザシート法
によるシリンダ内流動の可視化—
講演論文集, 283-287.

河津敏弘, 津江光洋, 服部廣司, 角田敏一
噴霧火炎における2次元すす濃度分布の可視化
講演論文集, 481-486.

片岡克己, 廣岡重正, 深谷信彦, 角田敏一
ガスエンジンの燃焼特性に関する基礎的研究 (各種気体燃料
の定容燃焼器内燃焼過程)
講演論文集, 603-608.

角谷浩, 津江光洋, 井戸側正直, 角田敏一
ガスエンジンにおける混合気形成過程に関する研究
講演論文集, 609-614.

■ 空気調和・衛生工学会 学術講演会 (10月, 大阪)

横山良平, 伊東弘一, 竹山良次, 神村一幸他
都市型地域冷暖房に関する研究 (その7) —最適運転アドバ
ザリーシステムの開発:システムの評価
講演論文集, 201-204.

■ 日本物理学会 1993年秋の分科会 (10月, 岡山)

松浦寛人, 水内亨, 佐野史道, 中須賀正彦, ヘリオトロン E
グループ
拡散モデルによる磁気面測定実験の解析
講演論文集, 第4分冊 13a-2-11, 205.

■ 第31回燃焼シンポジウム (11月, 横浜)

河津敏弘, 津江光洋, 服部廣司, 角田敏一
非定常噴霧火炎におけるすす濃度場の可視化
講演論文集, 57-59.

津江光洋, 張国耀, 新名泰博, 山崎博司, 角田敏一
微小重力下における乳化燃料液滴の燃焼 (マイクロ爆発発生に
関する統計的検討) 講演論文集, 322-324.

山崎博司, 津江光洋, 角田敏一
乳化燃料の蒸発と燃焼 (液滴燃焼における燃料組成の変化)
演論文集, 546-548.

■ 日本機械学会関西支部第252回講演会 (11月, 大阪)

日下部鉄也, 津江光洋, 角田敏一
レーザシート法によるディーゼル噴霧の可視化
講演論文集, No.934-4, 60-62.

角谷 浩, 津江光洋, 角田敏一
火花点火機関燃焼室内における燃料蒸気濃度分布の予測
講演論文集, No.934-4, 63-65.

山崎博司, 津江光洋, 角田敏一
乳化燃料の蒸発と燃焼 (液滴燃焼におけるマイクロ爆発の発生)
講演論文集, No.934-4, 69-71.

■ 第31回飛行機シンポジウム (11月, 東京)

才上, 中嶋, 木田
タンデム配置地面効果翼に関する基礎実験
飛行機シンポジウム講演集, 534.

■ 第7回数値流体力学シンポジウム (12月, 東京)

藤尾, 中嶋, 木田
離散渦法による2次元流路内の鈍体周りの流れ解析—気泡発
生のある場合—
講演論文集, 629.

田中, 中嶋, 木田, 森本, 安富
三次元エアアクションサクシオンパッドの離散渦法による数値シ
ミュレーション
講演論文集, 633.

■ 第34回 大気汚染学会 (12月, 千葉)

志村吏志, 安田龍介, 星野叡史, 池田有光
局地的な非定常流れ場の数値シミュレーション
講演要旨集, 382.

市川陽一, 藤田慎一, 池田有光
東アジア地域を対象とした硫酸イオンの湿性沈着の解析
講演要旨集, 385.

渡辺竜馬, 東野晴行, 池田有光, 村野健太郎
畠山史朗, 松本光弘
赤城山におけるフィールド調査と解析 (2)
—霧水の成分特性に関する考察—
講演要旨集, 572.

東野晴行, 渡辺竜馬, 安田龍介, 池田有光
村野健太郎, 畠山史朗
赤城山におけるフィールド調査と解析 (3)
—輸送過程に関する考察—
講演要旨集, 573.

6. 新聞，雑誌等発表

- 100年の計

伊東弘一

R&D News Kansai, 308, 3(1993).

航 空 宇 宙 工 学 科

教 授	杉 山 吉 彦 藤 井 昭 一	津 村 俊 弘 室 津 義 定	西 岡 通 男
助教授	大久保 博 志 中 橋 和 博	片 山 忠 一 三 木 光 範	辻 川 吉 春
講 師	邵 曉 文		
助 手	石 田 良 平 泉 田 啓 三ッ矢 明	小 松 信 雄 檀 上 旭 雄 森 貞 彦	坂 上 昇 史 花 原 和 之

- A Numerical Study on the Receptivity Process Generating Tollmien-Schlichting Waves
(トルミン・シュリヒティング波動を生成する受容過程の数値的研究)
M. Asai and M. Nishioka
Fluid Dynamic Research, 12, 229-239(1993).
(Receptivity, Flow instability, Tollmien-Schlichting wave, Boundary layer)
- 境界層の亜臨界乱流遷移:リブレットの影響
(Subcritical Transition in Boundary Layer: Effects of Riblets)
浅井雅人, 西岡通男, 尾崎隆浩
日本流体力学会誌 ながれ, 12-1, 46-54(1993).
(Laminar-turbulent transition, Subcritical transition, Boundary layer, Riblet)
- Separation Control by Acoustic Excitation
(音響励起による剥離制御)
M. Nishioka
The 2nd International Conference on Fluid Mechanics, 1118-1123(1993).
(Boundary layer, Separation, Separation control, Vortex control, Acoustic excitation)
- On the Reduction of Aerodynamic Resistance of Rail Vehicle
(鉄道の空気力学的抵抗の低減について)
M. Nishioka, T. Hirakawa, F. Horie and C. Akihiro
The International Conference on Speedup Technology for Railway and Maglev Vehicles, 2, 329-334(1993).
(Railway vehicle, Aerodynamics, Drag reduction, Aerodynamic sound)
- An Investigation on the Wind Energy and Wind Behaviour around a Windturbine Site at a Col in Mountains
(山岳地のコルに設置された風車まわりの風力エネルギーと風の挙動に関する研究)
Y. Ichikawa, K. Ito, T. Sakaiya, M. Nishioka and S. Kimura
International Conference on Renewable Energy, 156-161(1993).
(Windturbine, Wind energy, Mountain wind, Wind gusts)
- カルマン渦列のアクティブ制御について
(On the Active Control of Kármán Vortex Street)
西岡通男
航空宇宙技術研究所特別資料, SP-21, 35-38(1993).
(Kármán vortex street, Vortex control, Active control, Separation control)
- 音波による翼面境界層の制御
(Control of Airfoil Boundary Layer by Acoustic Excitation)
浅井雅人, 西岡通男
日本流体力学会 ながれ 12-2, 85-86(1993).
(Separation control, Airfoil boundary layer, Boundary layer control)
- Adaptive-Prismatic-Grid Method for External Viscous Flow Computations
(外部粘性流計算のための三角柱適応格子法)
K. Nakahashi
Proc. 11th AIAA Computational Fluid Dynamics Conference, AIAA Paper 93-3314-CP, 195-203(1993).
(CFD, Unstructured grid, Navie-Stokes)
- Semi-Unstructured, Adaptive-Grid Approach for External Viscous Flow Computations
(外部粘性流計算のための半非構造的適応格子手法)
K. Nakahashi
Proc. 5th International Symposium on Computational Fluid Dynamics, 2, 305-312(1993).
(CFD, Unstructured grid, Navie-Stokes)
- 複合材料積層平板の区分的最適材料設計
(Optimum Design of Fibrous Laminated Plates with Sectionally-Varied Fiber Orientation Angles)
三木光範, 杉山吉彦, 大庭一朗
材料, 42-474, 233-238(1993).
(Composite materials, Optimum design, Curvilinear fiber orientation, Maximum stiffness, Flexural deflection)
- Optimum Design of Laminated Composite Plates Using Lamination Parameters
(積層パラメータを用いた複合材料積層板の最適設計)
M. Miki and Y. Sugiyama
AIAA Journal, 31-5, 921-922(1993).
(Laminated composite plate, Optimum design, Lamination parameter)
- 内接楕円体法による複合材料積層板の最適信頼性設計
(Optimum Reliability Design of Multiaxially Laminated Composites using the Interior Tangent Ellipsoid Method)
三木光範, 杉山吉彦, 坂本慎介
日本機械学会論文集, A59-564, 1993-1999(1993).
(Composite material, Optimum design, Structural reliability, Optimum fiber Orientation angle, Multiaxial laminate)
- 構造的非対称積層を有する複合材料薄肉パイプの曲げ・ねじり連成振動
(Coupled Bending and Torsional Vibrations of Thin Composite Pipes with Structurally Unsymmetric Laminated Configurations)
三木光範, 大貫正秀, 杉山吉彦, 山口哲男
日本機械学会論文集, A59-564, 1985-1992(1993).
(Composite materials, Anisotropy, Material design, Torsion, Bending elastic coupling)
- 拡張カルマンフィルタによる超高速ニューロ学習 (第2報, 文字パターン認識と文字パターン連想への適用)
(Superquick Neuron Training by Extended Kalman filter (2nd Report, Pattern Recognition and Pattern Association))
石田良平, 杉山吉彦, 村瀬治比古, 小山修平
日本機械学会論文集, C59-564, 2312-2317(1993).

(Layered neural network, Extended Kalman filter, Pattern recognition, Pattern formation, Pattern association)

- 機能生成アルゴリズムの提案と柱の耐座屈設計
(Proposal of Constructive Algorithms for Optimal Design and Application to the Design of the Strongest Columns)
石田良平, 杉山吉彦
日本機械学会論文集, C59-566, 2460-2465(1993).
(Computational mechanics, Optimization algorithm, Optimal design, Buckling, Genetic algorithms)
- 境界要素法による直交異方性体の二次元非定常熱伝導解析
(Transient Heat Conduction Analysis for Two-Dimensional Orthotropic Bodies by Boundary Element Method)
落合芳博, 石田良平
日本機械学会論文集, B59-568, 3906-3912(1993).
(Boundary element method, Transient heat conduction, Computational mechanics, Numerical analysis, Orthotropic body)
- Optimal Shape Design of Cantilevered Columns Subjected to a Follower Force
(従動力を受ける片持ち柱の最適形状設計)
Y. Sugiyama, T. Katayama, B-J. Ryu and R. Horii
Proc. of Asia-Pacific Vibration Conference '93, 4, 1746-1751(1993).
(Optimal shape design, Critical load, Cantilevered column, Follower force)
- Stability and Active Control of Framed Structures Subjected to Follower Forces
(従動力を受けるフレーム構造物の安定性と能動制御)
G. M. Arif, Y. Sugiyama and T. Katayama
Proc. of Asia-Pacific Vibration Conference '93, 4, 1735-1740(1993).
(Dynamic stability, Active control, Framed structure, Follower force, Experiment)
- Proposal of Neuro-Adaptive Structural System and Its Application to Vibration Control
(ニューロ適応構造システムの提案とその振動制御への応用)
Y. Sugiyama, R. Ishida, E. Kanki and N. Nishino
Proc. of Asia-Pacific Vibration Conference '93, 4, 1774-1779(1993).
(Neural network, Adaptive structure, Vibration control, Neuro-adaptive structure)
- Simulation Study of Dynamic Properties and Nodal Offset of Truss-Type Parallel Mechanism
(トラス形並列メカニズムの動力学特性と節点オフセットのシミュレーション研究)
M. Tanaka and K. Hanahara
in: T. Takamori and K. Tsuchiya (eds.), Robotics, Mechatronics and Manufacturing Systems, Elsevier Science Publishers B. V., 51-56(1993).
(Nodal offset, Parallel mechanism, Simulation, Dynamics).

- Evaluations of the Thermal Shock Resistances and Fracture Toughnesses of Graphite and C/C Composites by Arc Discharge Heating
(アーク放電加熱のための黒鉛およびC/C複合材の熱衝撃抵抗と破壊靱性の詳細)
S. Sato, Y. Imamura, A. Kurumada, K. Kawamata, R. Ishida and H. Awaji
in: G. A. Schneider and G. Petzow (eds.), Thermal Shock and Thermal Fatigue Behavior of Advanced Ceramics, Kluwer Academic Publishers, 253-268(1993).
(Graphite, C/C composite, Thermal shock, Fracture toughness)
- Studies on Assessment of Structural Reliability by Response Surface Method and Neural Network
(応答曲面法およびニューラルネットワークによる構造信頼性評価)
Y. Murotsu, S. Shao, N. Chiku, K. Fujita, and Y. Shinohara
in: P. Thoft-Christensen & H. Ishikawa (eds.), Reliability and Optimization of Structural Systems' V, 173-180(1993).
(Response surface, Neural network, Structural reliability analysis, Dynamic load)
- Optimum Fiber Orientation Angle of Multiaxially Laminated Composites Based on Reliability
(多軸積層複合材料の信頼性に基づく最適繊維配向角)
S. Shao, M. Miki and Y. Murotsu
AIAA Journal, 31-5, 919-920(1993).
(Multiaxially laminated composite, Optimum design, Reliability, FRP, Fiber orientation angle)
- Application of Lamination Parameters to Reliability-Based Stiffness Design of Composite
(信頼性に基づく複合材料の剛性設計に対する積層パラメータの応用)
M. Miki, Y. Murotsu, N. Murayama and T. Tanaka
AIAA Journal, 31-10, 1938-1945(1993).
(Reliability, Optimum stiffness design, Composite lamination parameter, FRP)
- 崩壊モード解析に基づく大型搬積貨物船の構造信頼性評価に関する研究
(A Study on Structural Reliability of Large Bulk Carrier Based on Collapse Mode Analysis)
岡田博雄, 日比茂幸, 黒田浩章, 室津義定
日本造船学会論文集, 174, 501-508(1993).
(Structural reliability, Collapse mode, Bulk carrier, Failure mode)
- Object-Oriented Approach to Modeling and Analysis of Truss Structures
(トラス構造のモデリングと解析に対するオブジェクト指向アプローチ)
M. Miki and Y. Murotsu
34th AIAA/ASME/ASCE/AHS/ASC Structures, Structural Dynamics and Materials Conference AIAA/ASME Adaptive Structures Forum, 922-930(1993).
(Object-oriented approach, Truss structure, Optimum design, Modeling)

- **Passive Deformation Control of Structures with Structurally-Unsymmetric Laminate Configuration Pipes**
(構造非対称積層構成パイプの受動変形制御)
 M. Miki, Y. Murotsu, M. Onuki and T. Yamaguchi
 34th AIAA/ASME/ASCE/AHS/ASC Structures, Structural Dynamics and Materials Conference AIAA/ASME Adaptive Structures Forum, 1790-1795 (1993).
 (Structurally-unsymmetric laminate configuration pipe, Passive deformation control, FRP)
- **A System for Collapse and Reliability Analysis of Ship Structures Using a Spatial Plate Element Model**
(立体板要素モデルを用いた船体構造の崩壊および信頼性解析システム)
 Y. Murotsu, H. Okada, S. Hibi, O. Hiho and H. Kaminaga
 Proc. of the 12th International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering, 305-312 (1993).
 (Collapse analysis, Reliability analysis, Spatial plate element model, Ship structure)
- **知的適応構造物を用いたドッキング機構の PD インピーダンス制御**
(PD-Impedance Control of a Docking Mechanism Composed of Intelligent Adaptive Structure)
 泉田 啓, 室津義定, 久司一博
 日本ロボット学会誌, 11-5, 692-701 (1993).
 (PD-impedance control, Docking mechanism, Intelligent adaptive structures, Smooth docking, Shock absorbing)
- **宇宙作業ロボットの未知把持物体のパラメータ同定**
(Inertia Parameter Identification of Unknown Objects Handled by a Space Robot)
 室津義定, 辻尾昇三, 泉田 啓, 尾崎充宏
 システム制御情報学会論文誌, 6-1, 26-36 (1993).
 (Inertia parameter identification, Unknown objects, Space robot, Linear and angular momentum conservation, Newton-Euler equations of motion)
- **1リンク柔軟マニピュレータの制御実験**
(Control Experiments of One-Link Flexible Manipulator)
 泉田 啓, 室津義定, 三ツ矢明, 布原達也, 山根敬祐
 日本ロボット学会誌, 11-4, 593-596 (1993).
 (One-link flexible manipulator, Hardware experiments, Torque servo actuator, PD-control, Pseudo resolved acceleration control)
- **2リンク柔軟マニピュレータの制御実験**
(Control Experiments of Two-Link Flexible Manipulator)
 泉田 啓, 室津義定, 三ツ矢明, 布原達也, 山根敬祐
 日本ロボット学会誌, 11-4, 597-600 (1993).
 (Two-link flexible manipulator, Hardware experiments, Extended local PD-control, Pseudo resolved motion rate control, Pseudo resolved acceleration control)
- **Experimental Studies for Control of Manipulators Mounted on A Free-Flying Space Robot**
(自由浮遊型宇宙ロボットに搭載されたマニピュレータの制御に関する実験研究)
 Y. Murotsu, K. Senda, A. Mitsuya, K. Fujii, and T. Nunohara
 Proc. of IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, 3, 2148-2154 (1993).
 (Free-flying space robot, Experimental system, Local PD-control, Resolved motion rate control, Resolved acceleration control)
- **Theoretical and Experimental Studies for Continuous Path Control of Flexible Manipulators Mounted on A Free-Flying Space Robot**
(自由浮遊型宇宙ロボットに搭載された柔軟マニピュレータの経路制御に関する理論的実験的研究)
 Y. Murotsu, K. Senda, A. Mitsuya, K. Yamane, and T. Nunohara
 Proc. of the AIAA Guidance, Navigation, and Control Conf., Part 3, 1458-1471 (1993).
 (Flexible manipulator, Free-flying space robot, Continuous path control, Numerical simulation, Hardware experiments)
- **Controllability and Observability of Flexible Manipulators and A Stability Condition of PD-Control**
(柔軟マニピュレータの可制御性可観測性と PD 制御の安定条件)
 K. Senda and Y. Murotsu,
 Proc. of the Asia-Pacific Vibration Conference, 3, 1343-1348 (1993).
 (Flexible manipulator, Controllability, Observability, PD-control, Stability)
- **近傍場でのソニックブームの数値解析**
(Numerical Analysis of Near-Field Sonic Boom)
 吉田昭彦, 中橋和博, 藤井昭一
 日本航空宇宙学会誌, 41-477, 38-43 (1993).
 (Sonic boom, Adaptive grid, Near-field sound)
- **Thermodynamics of Radiative Heat Rejection from Closed Brayton Solar Dynamic Power**
(CBC 発電システムの熱除去の熱力学)
 Y. Tsujikawa
 Heat Transfer Japanese Research, 21-4, 363-375 (1993).
 (Closed Brayton cycle, Power generation, Radiative heat rejection, Optimization)
- **Flow Analysis of Scramjet Engine Combustor with Three Temperature Model**
(3 温度モデルによるスクラムジェットエンジン燃焼器内流れの解析)
 Y. Tsujikawa and G. B. Northam
 Proc. of the 1st Int. Conf. on New Energy Systems and Conversions, 127-132 (1993).
 (Scramjet engine, Supersonic combustion, Mixing model, Reaction schemes)
- **列状に配設された基準コーナキューブによる移動体の位置・方位計測**
(A Method of Position and Heading Measurement Using Corner Cubes on Road Side)
 津村俊弘, 小松信雄
 システム制御情報学会論文誌, 6-4, 180-188 (1993).

(Laser, Corner cube, Position measurement)

- Vehicle Guidance System Using On-board Laser Beam Emitters and Corner Cubes along the Course (搭載型レーザービーム発射装置とコースに添ったコーナキューブを用いた移動体誘導システム)
T. Tsumura, H. Okubo, and N. Komatsu
in: T. Takamori and K. Tsuchiya (eds.), Robotics, Mechatronics and Manufacturing Systems, Elsevier Science Publishers B. V., 125-130(1993).
(Laser transceivers, Corner cube, Position measurement, Guidance)
- Data Communication System Using Laser and Corner Cubes (レーザとコーナキューブを用いたデータ通信システム)
T. Tsumura, H. Okubo, N. Komatsu, N. Aoki, and E. Sugihara
Proc. of IEEE/SAE Int. Conf. on Intelligent Vehicles, 366-369(1993).
(Laser beam, Corner cube, Communication, Piezo-electricity)
- A 3-D Position and Attitude Measurement System Using Laser Scanners and Corner Cubes (レーザスキャナとコーナキューブを用いた3次元位置姿勢計測システム)
T. Tsumura, H. Okubo, and N. Komatsu
Proc. of IEEE/RSJ Int. Conf. on Intelligent Robots and Systems, 604-611(1993).
(Laser scanner, Corner cube, 3-D position measurement)
- A Method of Position and Attitude Measurement of Vehicle Using Fan Shaped Laser Beam and Corner Cube (扇状レーザとコーナキューブを用いた移動体の位置姿勢計測の一方法)
T. Tsumura, H. Okubo, and N. Komatsu
Proc. of IEEE/IEE Vehicle Navigation and Information Systems Conference, 517-520(1993).
(Laser fan beam, Position measurement)
- A Proposed Navigation and Guidance Method to Commuter and Commercial Airport Using Laser Beam and Corner Cube (レーザビームとコーナキューブを用いた通勤商用空港に対する航法および誘導方法の一提案)
T. Tsumura and N. Komatsu
Proc. of Pacific International Conference on Aerospace and Technology, 1431-1435(1993).
(Laser beam, Corner cube, Navigation, guidance, Airport)
- Shape Determination of Flexible Space Structures by Using a Remote Optical Sensing System (遠隔光学計測システムを用いた柔軟宇宙構造物の形状決定)
H. Okubo, N. Komatsu, O. Fukudomi, and T. Tsumura
in: T. Takamori and K. Tsuchiya (eds.), Robotics, Mechatronics and Manufacturing Systems, Elsevier Science Publishers B. V., 949-954(1993).
(Flexible space structure, Shape determination, Adaptive structure, Optical measurement)
- Integrated Structural/Control Design for Modal Control of Flexible Structures (柔軟構造物のモード制御における構造系および制御系設計の統合化)
H. Okubo and G. Schmidt
in: S. Tzafestas (ed.), Applied Control, Marcel Dekker, 1005-1021(1993).
(Flexible structures, Active vibration control, Modal filter, Feedback control)
- レーザスキャナを用いた柔軟構造物の形状制御と推定 (Shape Measurement and Estimation of Flexible Structures Using a Laser Scanner)
大久保博志, 小松信雄, 福富 修, 津村俊弘
日本機械学会論文集, C59-565, 2676-2681(1993).
(Flexible space structures, Shape estimation, Adaptive structure, Optical measurement, Distributed parameter system)

2. 解説, 総説

- 信頼性工学の基礎, 5. 構造システム信頼性
室津義定, 福田武人, 岡田博雄
材料, 42-481, 1238-1244 (1993).
- 物流システムにおけるメカトロニクス
津村俊弘
システム/制御/情報, 37-6, 327-331 (1993).
- ビークルオートメーションにおける智能化の現況
津村俊弘
自動化技術, 25-1, 37-41 (1993).

3. 学術著書

■ 応用力学基礎

杉山吉彦, 鈴木豊彦 (王, 劉訳)
上海科学技術出版社, (1993).

■ Basic Course in Dynamics

杉山 吉彦, 鈴木 豊彦, ムラデノフ
ブルガリア科学アカデミー出版局, (1993).

■ 宇宙工学の基礎 I 宇宙航行力学

室津義定
共立出版, (1993).

■ ダイナミックスハンドブッケー運動・振動・制御

室津義定 (分担執筆), 9. 5. 3 柔軟構造物の制御
朝倉書店, 380-385, (1993).

4. 国際会議発表

- IFIP WG7.5 5th Working Conference on Reliability and Optimization of Structural Systems (Takamatsu, Japan, March 1993)
Y. Murotsu, S. Shao, N. Chiku, K. Fujita, and Y. Shinohara
Studies on Assessment of Structural Reliability by Response Surface Method and Neural Network
- 2nd International Conference on Fluid Mechanics (Beijing, China, June 1993)
M. Nishioka
Separation Control by Acoustic Excitation
- 1st International Conf. on New Energy Systems and Conversions, (Yokohama, Japan, June 1993)
Y. Tsujikawa and G. B. Northam
Flow Analysis of Scramjet Engine Combustor with Three Temperature Model
- IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (Yokohama, Japan, July 1993)
Y. Murotsu, K. Senda, A. Mitsuya, Fujii, K., and T. Nunohara
Experimental Studies for Control of Manipulators Mounted on A Free-Flying Space Robot

T. Tsumura, H. Okubo, and N. Komatsu
A 3-D Position and Attitude Measurement System Using Laser Scanners and Corner Cubes
- IEEE/SAE International Conference on Intelligent Vehicles (Tokyo, Japan, July 1993)
T. Tsumura, H. Okubo, N. Komatsu, N. Aoki, and E. Sugihara
Data Communication System Using Laser and Corner Cubes
- The 5th International Symposium on Computational Fluid Dynamics, (Sendai, Japan, August 1993)
K. Nakahashi
Semi-Unstructured, Adaptive-Grid Approach for External Viscous Flow Computations
- 6th International Conference on Structural Safety and Reliability (Innsbruck, Austria, August 1993)
Y. Murotsu, M. Miki, and S. Shao
Application of Reliability Theory to Design of Fibrous Composite Structures

Y. Murotsu, H. Okada, and S. Shao
Reliability-Based Design of Transmission Line Structures under Extreme Wind Loads.

S. Shao and Y. Murotsu
Reliability of Complex Structural Systems Using an Efficient Directional Simulation
- AIAA Guidance, Navigation, and Control Conf. (Monterey, U.S.A., August 1993)

Y. Murotsu, K. Senda, A. Mitsuya, Yamane, K., Hayashi, M., and T. Nunohara
Theoretical and Experimental Studies for Continuous Path Control of Flexible Manipulators Mounted on a Free-Flying Space Robot
- IEEE/IEE Vehicle Navigation and Information Systems Conference (Ottawa, Canada, October 1993)
T. Tsumura, H. Okubo, and N. Komatsu
A Method of Position and Attitude Measurement of Vehicle Using Fan Shaped Laser Beam and Corner Cube
- The International Conference on Speedup Technology for Railway and Maglev Vehicles, (Yokohama, Japan, November 1993)
M. Nishioka, T. Hirakawa, F. Horie and C. Akihiro
On the Reduction of Aerodynamic Resistance of Rail Vehicle
- International Conference on Renewable Energy, (London, England, November 1993)
Y. Ichikawa, K. Ito, T. Sakaiya, M. Nishioka and S. Kimura
An Investigation on the Wind Energy and Wind Behaviour around a Windturbine Site at a Col in Mountains
- Asia-Pacific Vibration Conference '93 (Kitakyushu, Japan, November 1993)
G. M. Arif, Y. Sugiyama and T. Katayama
Stability and Active Control of Framed Structures Subjected to Follower Forces

Y. Sugiyama, T. Katayama, B-J. Ryu and R. Horii
Optimal Shape Design of Cantilevered Columns Subjected to a Follower Force

Y. Sugiyama, R. Ishida, E. Kanki and N. Nishino
Proposal of Neuro-Adaptive Structural System and Its Application to Vibration Control

K. Senda and Y. Murotsu
Controllability and Observability of Flexible Manipulators and A Stability Condition of PD-Control
- Pacific International Conference on Aerospace and Technology (Taiwan, Rep. of China, December 1993)
T. Tsumura and N. Komatsu
A Proposed Navigation and Guidance Method to Commuter and Commercial Airport Using Laser Beam and Corner Cube

5. 学術講演発表

- 第 42 回応用力学連合講演会 (1 月, 東京)
花原和之, 田中正夫, 新美 直樹
ポテンシャル場における適応トラスの形態解析
第 42 回応用力学連合講演会予稿集, 313-314.
- 第 16 回 NCP 研究会・機械の強度と形態研究懇話会
シンポジウム (1 月, 兵庫)
花原和之, 田中正夫, 新美直樹
ポテンシャル場における適応トラスの安定形態設計
シンポジウム論文集, 77-78.

曹 西, 杉山吉彦
ニューラルネットワークによる航空機主翼荷重同定に関する研究
(第 1 報)
シンポジウム論文集, 79-82.
- 日本航空宇宙学会 第 33 回航空原動機・宇宙推進
講演会 (1 月, 沖縄)
辻川吉春, G.B. Northam
Three Temperature Model によるスクラムジェットエンジン燃
焼器の最適化, 講演論文集, 150-155.
- ビークルオートメーション技術研究会 アドバンティシンポ
ジウム (1 月, 大阪)
津村俊弘, 大久保博志, 小松信雄, 鹿谷茂生
カメラ組み込み型光軸偏向装置の制御
講演論文集, 1-4.

津村俊弘, 大久保博志, 小松信雄, 入船 卓
コーナキューブの二重化によるラジコンヘリコプタの位置および姿
勢計測法
講演論文集, 5-8.

津村俊弘
視覚障害者のためのナビゲータシステムについて
講演論文集, 67-70.

斉藤守, 永守正道, 津村俊弘
移動ロボット群の協調移動に関する考察
講演論文集, 75-78.

津村俊弘, 大久保博志, 小松信雄, 山脇信二
複数トラッククレーンによる協調搬送に関する一方法
講演論文集, 79-82.
- 電子情報通信学会 宇宙・航行エレクトロニクス研究会
(1 月, 滋賀)
津村俊弘, 大久保博志, 小松信雄, 青木伸也, 杉原英二
レーザ光線とコーナキューブを用いた双方向通信システム
信学技報, Vol.92, No.454, SANE 92-97, 41-44.
- 日本機械学会関西支部 第 68 期定時総会講演会 (3
月, 大阪)
西海弘章, 石田良平, 杉山吉彦
ねじり負荷を受ける横等方性弾性体の境界積分方程式の定式
化
講演論文集, No. 934-3, 37-39.

石田良平, 杉山吉彦, 村瀬比古
拡張カルマンフィルタによる異方性弾性パラメータ同定逆解析
講演論文集, No. 934-3, 40-42.
- 日本ロボット学会 第 3 回ロボットシンポジウム (5 月,
大阪)
室津義定, 泉田 啓, ミツ矢明, 布原達也, 山根敬祐
柔軟マニピュレータを持つ宇宙作業ロボットの地上模擬制御実験
予稿集, 173-178.

室津義定, ミツ矢明, 泉田 啓, 藤井清志, 布原達也
宇宙ロボットによる浮遊物体補足作業の地上模擬制御実験
予稿集, 221-226.

室津義定, 泉田 啓, 安田秀和
複腕宇宙ロボットによる物体の操り
予稿集, 227-232.
- システム制御情報学会 第 37 回研究発表講演会 (5
月, 大阪)
津村俊弘, 大久保博志, 小松信雄, 丸田寿和
荒地移動ロボットの位置・姿勢計測
講演論文集, 237,238.

津村俊弘, 大久保博志, 小松信雄, 青木伸也, 杉原英二
コーナキューブと圧電素子を用いたレーザ利用による移動体通
信
講演論文集, 335,336.

泉田 啓, 室津義定
柔軟マニピュレータの可制御性・可観測性と PD 制御の安定性
講演論文集, 415-416.

泉田 啓, 室津義定
仮想剛体マニピュレータを用いた柔軟マニピュレータの作業変数
フィードバック制御
講演論文集, 417-418.

斉藤守, 津村俊弘
移動ロボット群の協調移動のための軌道追従制御
講演論文集, 543,544.
- 日本人間工学会, 第 34 回大会 (5 月, 名古屋)
津村俊弘, 小松信雄
視力障害者のためのナビゲーションシステムの一方法
講演集, 510, 511.
- 日本機械学会 第 3 回設計工学・システム部門講演会
(6 月, 東京)
田中正夫, 花原和之
ニューラルネットを用いた設計可能領域の探索
講演論文集, No. 930-27, 48-51.

石田良平, 杉山吉彦
機能生成アルゴリズムの提案とその動物形態学的解釈
講演論文集, No. 930-27, 54-56.
- BEM テクノロジー・コンファレンス (6 月, 東京)
落合芳博, 石田良平
境界要素法による直交異方性体の二次元非定常熱伝導解析
論文集, 7-12.
- 触媒学会 第 15 回触媒燃焼に関するシンポジウム (6
月, 東京)
辻川吉春, 藤井昭一, 貞森博己, 伊藤誠一

- 触媒燃焼の数値解析
講演論文集, 33-36.
- 第 25 回乱流シンポジウム (7 月, 仙台)
西岡通男, 古本伸一, 尾崎隆浩, 浅井雅人
低レイノルズ数における乱流境界層の特性
日本流体力学会誌, ながれ, 12 別冊, 30-33.
 - 第 35 回 構造強度に関する講演会 (7 月, 京都)
田中正夫, 花原和之
過剰自由度を有する適応トラスの形態設計
講演集, 300-303.

石田良平, 杉山吉彦
機能生成アルゴリズムによる柱の耐座屈設計
講演集, 304-307.

杉山吉彦, 松生潤, 柳鳳柝, 片山一夫, 木之井繁, 榎本典男
ロケット推力を受ける片持ち柱の動的安定性に関する実験(二個の付加集中質量の効果)
講演集, 344-347.
 - 日本機械学会 Dynamics & Design Conference 1993 (7 月, 東京)
田中正夫, 花原和之
適応トラスの動力学的特性に及ぼす節点オフセットの影響について
機械力学・計測制御講演論文集, 930-42B, 49-53.

泉田 啓, 室津義定, 坂口晴治
知的適応構造物の力制御に関する一考察
機械力学・計測制御講演論文集, 930-42B, 71-76.

室津義定, 泉田 啓, 坂口晴治
2 次元 VGT の制御シミュレーション
機械力学・計測制御講演論文集, 930-42B, 77-81.
 - 第 10 回信頼性ワークショップ (7 月, 京都)
室津義定, 渡辺 愛, 邵 暁文
構造破損モードを用いる信頼性設計手法に関する研究
前刷集, 74 - 82.

室津義定, 邵 暁文, 知久成彦, 篠原義和
応答曲面法とニューラルネットワークによる構造信頼性の評価
前刷集, 37 - 44
 - 土木学会 建設ロボットシンポジウム (7 月, 東京)
津村俊弘, 大久保博志, 小松信雄
ファンビームとコーナキューブを用いた車両の位置姿勢計測
論文集, 203-208.
 - 計測自動制御学会 第 32 回学術講演会 (8 月, 金沢)
泉田 啓, 室津義定
仮想剛体マニピュレータを用いた柔軟マニピュレータの作業変数フィードバック制御の漸近安定性
予稿集, 745-746.
 - 日本機械学会 茨城講演会 (9 月, 日立)
石田良平, 村瀬治比古, 杉山吉彦
物性値同定逆解析とダメージディテクション
講演論文集, 126-128.
 - アストロダイナミクスシンポジウム (9 月, 相模原)
Y. Murotsu and K. Senda
Control of Flexible Manipulator
後刷り, 254-257.
 - 日本機械学会 材料力学部門講演会 (11 月, 堺)
佐藤鉄司, 石田良平, 杉山吉彦
GIRM によるトラスの最適設計
講演論文集, 930-71, 707-708.

松生潤, 石田良平, 杉山吉彦
GA による従動力を受けるはりの最適設計
講演論文集, 930-71, 711-712.

花原和之, 杉山吉彦, 田中正夫
構造物の設計可能領域の探索 (モジュール形ニューラルネットワークの利用)
講演論文集, 930-71, 727-728.

片山忠一, 杉山吉彦
ニューラル・ネットワークによる初期構造設計
講演論文集, 930-71, 731-732.

室津義定, 邵 暁文, 渡辺 愛
分岐限界法を用いた構造破損モード解析および感度解析に関する研究
講演論文集, 930-71, 679-680.

S. Shao and Y. Murotsu
Structural Failure Probability Evaluation by a Directional Simulation
講演論文集, 930-71, 681-682.
 - 日本航空宇宙学会 第 31 回飛行機シンポジウム (11 月, 東京)
津村俊弘, 大久保博志, 小松信雄
航空機の光利用による着陸誘導システム (LLS)
講演集, 204-205.
 - 日本ロボット学会 第 11 回学術講演会 (11 月, 東京)
津村俊弘, 大久保博志, 小松信雄, 青木伸也
複数移動体の為のレーザとコーナキューブを用いた光通信システム
予稿集, 885-886.
 - 日本航空宇宙学会関西・中部支部 第 30 回合同秋季大会 (12 月, 大阪)
辻川吉春, 藤井昭一, 貞森博己, 伊藤誠一
触媒燃焼の数値シミュレーション, 講演集, 31-32.

室津義定, 泉田 啓, 山本哲也
宇宙ロボットの複腕協調作業に関する一考察
講演集, 65-66.

室津義定, 泉田 啓, 河野秀文
2 次元 VGT の逆動力学計算の効率的定式法
講演集, 67-68.

津村俊弘, 大久保博志, 小松信雄, 三宅良明
レーザと再帰反射テープを用いた 3 次元移動体の位置姿勢計測法
講演集, 75-76.

花原和之, 杉山吉彦, 田中正夫
節点部の不完全性を考慮した適応トラスの安定化形態
講演集, 81-82.

大久保博志, 福富修, 小松信雄, 津村俊弘
柔軟宇宙構造物の形状推定と能動制御
講演集, 83-84

片山忠一, 杉山吉彦
従動力を受ける片持ち柱の最適設計
講演集, 89-90.

■ 第7回数値流体力学シンポジウム (12月, 東京)

中橋和博
複雑流の数値計算における1つのアプローチ
講演論文集, 67-70.

■ 第17回NCP研究会・機械の強度と形態研究懇話会
シンポジウム (12月, 石川)

杉山吉彦, 松生潤, 柳鳳柝, 片山一夫, 木之井繁, 榎本典男
端末ロケット推力を受ける片持ち柱の動的安定性へ及ぼす中間
集中質量の効果に関する実験的研究
シンポジウム論文集, 23-24.

花原和之, 杉山吉彦, 田中正夫
構造物の設計可能領域の観測
シンポジウム論文集, 59-60.

■ 第9回宇宙構造物シンポジウム (12月, 神奈川)

G. M. Arif, T. Katayama and Y. Sugiyama
Dynamic Instability of Space Booms Due to Solar
Radiation
講演論文集, 50-55.

杉山吉彦, 松生潤, 柳鳳柝, 片山一夫, 木之井繁, 榎本典男
端末ロケット推力を受ける片持ち柱の動的安定性へ及ぼす中間
集中質量の効果に関する実験的研究
講演論文集, 56-59.

大久保博志, 小松信雄, 津村俊弘, 室津義定, 福富修
柔軟構造物の形状推定と制御
講演論文集, 60-63.

碓山和秀, 杉山吉彦, 片山忠一, 魚谷育弘
柔軟付属物を有する人工衛星の標準モデルと姿勢安定解析
講演論文集, 64-67.

花原和之, 杉山吉彦, 田中正夫
適応トラスの可到達範囲
講演論文集, 68-71.

石田良平, 大野秀基, 杉山吉彦
宇宙構造物のダメージディテクション (連続体のダメージディテ
クション)
講演論文集, 124-127.

6. 新聞, 雑誌等発表

- 消費者が欲しい製品をつくるニューファクトリー

津村俊弘

日本工業新聞, 1993年2月23日

- 宇宙作業ロボットや知的構造物を制御する

室津義定

週間朝日, 1993年3月5日, 126-129(1993).

- 機械加工面の微細形状と文化

森 貞彦

形の文化誌, 1, 1993年12月20日

電気電子システム工学科

教授	日下浩次 谷口経雄	沢新之輔 平紗多賀男	武田洋次
助教授	稲垣嘉雄	川本俊治	
講師	五十鈴川浩児 森静雄	小南昌信 森本茂雄	白尾嘉章
助手	石川定夫 川畑洋昭	石亀篤司 藪哲郎	荻原昭夫

- Vibration Suppression of Handling Robot with Timing Belts Based on Two-mass Model
(タイミングベルトを有するハンドリングロボットの2慣性モデルに基づく振動抑制制御)
S. Morimoto, K. Fukada, Y. Takeda, T. Hirasa
Bull. Univ. Osaka Pref., Se. A, 41, 2, 1-11(1993).
(Vibration control, Handling robot, Two-mass model, Transmission elasticity)
- Performance Improvement of Micro-step Drive on Cylindrical Linear Pulse Motor
(円筒状リニアパルスモータにおけるマイクロステップ駆動特性の改善)
M. Sanada, Y. Takeda, T. Hirasa
Bull. Univ. Osaka Pref., Se. A, 41, 2, 13-21(1993).
(Cylindrical linear pulse motor, Thrust imbalance, Micro-step drive, Interior permanent magnet mover, Positioning actuator)
- SRモータの極形状とトルク特性
(Pole Design and Torque Characteristics of Switched Reluctance Motor)
朝霧真一, 石川定夫, 森本茂雄, 武田洋次, 平紗多賀男, 大石哲男, 菊田充二
パワーエレクトロニクス研究会論文誌, 18, 67-74(1993).
(Switched reluctance motor, Pole design, Torque ripple)
- Servo Drive System and Control Characteristics of Salient Pole Permanent Magnet Synchronous Motor
(突極形永久磁石同期電動機のサーボドライブシステムと制御特性)
S. Morimoto, K. Hatanaka, Y. Tong, Y. Takeda, T. Hirasa
IEEE Trans. on Industry Applications, IA-29, 2, 338-343(1993).
(Permanent magnet synchronous motor, Servo drive, Reluctance torque)
- Direct Force Control with Linear Pulse Motor
(リニアパルスモータを用いた力制御)
M. Sanada, S. Morimoto, Y. Takeda, T. Hirasa, H. Takechi
Proc. of IEEE/JIEE Power Conversion Conference-Yokohama 1993, 341-345(1993).
(Linear pulse motor, Force control, Micro-step drive, Leaving trolley wire phenomenon, Active pantograph)
- Variable Speed Drive System of Interior Permanent Magnet Synchronous Motors for Constant Power Operation
(定出力運転用埋込磁石構造同期電動機の可変速駆動システム)
S. Morimoto, T. Ueno, M. Sanada, Y. Takeda, T. Hirasa
Proc. of IEEE/JIEE Power Conversion Conference-Yokohama 1993, 402-407(1993).
(Permanent magnet synchronous motor, Interior Permanent Magnet, Constant Power Operation, Flux-weakening control)
- 2慣性共振系の状態フィードバックによる振動抑制制御とその極配置法
(Vibration Suppression and Pole Assignment of Two-Mass System by State Feedback Control)
森本茂雄, 杉本道彦, 武田洋次, 平紗多賀男
電気学会論文誌 C, 113, 10, 781-788(1993).
(Two-mass system, Vibration suppression, State feedback control, Motor drive system)
- Effects and Compensation of Magnetic Saturation in Permanent Magnet Synchronous Motor Drives
(永久磁石同期電動機ドライブにおける磁気飽和の影響とその補償)
S. Morimoto, T. Ueno, M. Sanada, Y. Takeda, T. Hirasa, A. Yamagiwa
Proc. 1993 IEEE Industry Applications Society Annual Meeting, 59-64(1993).
(Permanent magnet synchronous motor, Magnetic saturation, Constant power operation, Current regulator)
- PMモータのdq等価回路定数の測定法
(Parameter Measurement of PM Motor in d-q Equivalent Circuit)
森本茂雄, 武田洋次, 平紗多賀男
電気学会論文誌 D, 113, 11, 1330-1331(1993).
(Permanent magnet synchronous motor, Equivalent circuit, Parameter measurement, FFT filter)
- Design and Control System of Inverter-Driven Permanent Magnet Synchronous Motors for High Torque Operation
(高トルク運転用インバータ駆動永久磁石同期電動機の設計とその制御システム)
S. Morimoto, Y. Takeda, K. Hatanaka, Y. Tong, T. Hirasa
IEEE Trans. on Industry Applications, IA-29, 6, 1150-1155(1993).
(Permanent magnet synchronous motor, Reluctance torque, Maximum torque control, Rotor design)
- 電力系統のファジィモデルによるスライディングモード制御
(Sliding Mode Control Based on Fuzzy Model for Electric Power Systems)
石亀篤司, 川本俊治, 谷口経雄
電気学会論文誌 B, 113, 1, 22-28(1993).
(Power system, Sliding mode control, Fuzzy model, Nonlinear control)
- ファジィ制御規則構成の単純化に基づく電力系統の安定化制御
(Power System Stabilizing Control Based on Simplification of Constructing Fuzzy Control Rules)
石亀篤司, 貝津弘幸, 川本俊治, 佐藤孝雄, 谷口経雄
電気学会論文誌 B, 113, 1, 29-35(1993).
(Power system, Fuzzy theory, Stabilizing control, Experimented system, Membership function)
- Sliding Mode Controller Design Based on Fuzzy Inference for Nonlinear Systems

- (非線形システムのファジィ推論に基づくスライディングモード制御器の設計)
A. Ishigame, T. Furukawa, S. Kawamoto, T. Taniguchi
IEEE Trans. on Industrial Electronics, IE-40, 1, 64-70 (1993).
(Sliding mode controller, Fuzzy inference, Nonlinear systems)
- 田中一菅野のファジィシステム安定定理の拡張
(An Extension of Tanaka-Sugeno's Stability Theorem for Fuzzy Systems)
川本俊治, 多田憲正, 石亀篤司, 谷口経雄
日本ファジィ学会誌, 5, 5, 1190-1199(1993).
(Fuzzy control, Fuzzy system, Stability analysis, Lyapunov function)
 - Fuzzy-Type Lyapunov Function
(ファジィ型リアプノフ関数)
S. Kawamoto, A. Ishigame, T. Taniguchi
Proc. of Second IEEE Int. Conf. on Fuzzy Systems, (1993).
(Fuzzy control, Fuzzy system, Lyapunov function, Stability analysis)
 - Structural Control Based on Genetic Algorithm and Neural Network for Electric Power Systems
(電力システムに対する遺伝的アルゴリズムとニューラルネットワークによる構造制御)
A. Ishigame, Y. Takagi, S. Kawamoto, T. Taniguchi, H. Tanaka
Proc. of Second Int. Forum on Applications of Neural Networks to Power Systems, 169-174(1993).
(Electric power systems, Structural control, Genetic algorithm, Neural network)
 - Structural Control of Electric Power Networks for Transient Stability
(過渡安定度に対する電力ネットワークの構造制御)
J. Zhao, A. Ishigame, S. Kawamoto, T. Taniguchi
Proc. of IEEE PES Summer Meeting, SM 488-7 PWRS (1993).
(Electric power networks, Structural control, Transient stability)
 - Robustness and Stability Margin of Dynamical Systems with Structured Uncertainties
(構造的な不確かさを有する動的システムのロバスト性と安定余裕)
S. Kawamoto, A. Ishigame, T. Taniguchi
Proc. of IEEE Int. Conference on Computers, Communication and Automation (TENCON '93), 459-462 (1993).
(Nonlinear system, Robustness, Stability margin, Structured uncertainties)
 - Application of Neural Networks to Structural Control of Electric Power Systems
(電力システム構造制御へのニューラルネットワークの適用)
A. Ishigame, S. Kawamoto, T. Taniguchi, H. Tanaka
Proc. of Int. Symposium on Nonlinear Theory and Its Applications (NOLTA '93), 701-704(1993).
(Electric power systems, Structural control, Neural networks)
 - Common Lyapunov Problem of Fuzzy Control Systems - Computer Assisted Proof -
(ファジィ制御システムの共通リアプノフ問題)
S. Kawamoto, A. Ishigame, T. Taniguchi, H. Tanaka
Proc. of Int. Symposium on Nonlinear Theory and Its Applications (NOLTA '93), 309-312(1993).
(Nonlinear system, Fuzzy control, Stability analysis, Lyapunov function)
 - Intermittency of Recurrent Neuron and Its Network Dynamics
(リカレントニューロンの間欠性とその回路網のダイナミクス)
T. Tsubata, H. Kawabata, Y. Shirao, M. Hirata, T. Nagahara, Y. Inagaki
IEICE TRANS. FUNDAMENTALS, E76-A, 5, 695-703 (1993).
(Recurrent neuron, Intermittency, Chaos, Lyapunov exponent, Rate of expansion and contraction)
 - Fractal Dimensions of Coupled Chaotic Systems
(結合カオス系のフラクタル次元)
K. Konishi, Y. Shirao, H. Kawabata, Y. Inagaki, Y. Takeda
Bull. Univ. Osaka Pref., Se. A, 42, 1, 27-35(1993).
(Correlation dimension, Lyapunov dimension, Coupled Rössler system, Coupled Rössler-lorenz system)
 - Controlling Chaos in the Maxwell-Bloch Equations with Time Delay
(時間遅れを考慮したマクスウェルブロッホ方程式におけるカオス制御)
K. Konishi, Y. Shirao, H. Kawabata, T. Nagahara, Y. Inagaki
IEICE TRANS. FUNDAMENTALS, E76-A, 7, 1121-1125(1993).
(Controlling chaos, OGY control algorithm, OPF control algorithm, Maxwell-Bloch equations, Time delay, Chaotic attractor)
 - Quasi-Periodicity Route to Chaos in Josephson Transmission Line
(ジョセフソン伝送回路におけるカオス解の準周期解ルート)
T. Tsubata, H. Kawabata, Y. Shirao, M. Hirata, T. Nagahara, Y. Inagaki
IEICE TRANS. FUNDAMENTALS, E76-A, 9, 1548-1554(1993).
(Quasi-periodic break down route, Chaos, Hyper chaos, Soliton, Kink, Josephson transmission line)
 - Stabilizing Chaotic Motions in Chua's Circuit
(チュア回路におけるカオスの安定化)
K. Konishi, Y. Shirao, H. Kawabata, Y. Inagaki, Y. Takeda
IEICE NOLTA'93 PROCEEDINGS, 3, 815-818(1993).
(Chaotic motion, Chua's circuit, OGY control algorithm, OPF control algorithm)
 - A Study on Chaotic Oscillations in Dynamic Cellular Neural Networks
(ダイナミックセルラーニューラルネットワークにおけるカオス)

H. Kawabata, H. Urata, M. Hirata, Y. Takeda
IEICE NOLTA'93 PROCEEDINGS, 4, 1299-1302(1993).
(Dynamic cellular neural network, Hyper chaos,
Numerical simulation)

■ 巡回型 LMS アルゴリズムのステップサイズに関する一検討
(A Study on the Step Size of the Recursive LMS Algorithm)

伊藤良生, 小林正樹, 日下浩次
電子情報通信学会論文誌 A, J76-A, 5, 771-773(1993).
(Recursive LMS algorithm, Adaptive digital filter, Step size)

■ Rejection of Narrow-Band Interference in a Delay-Lock Loop Using Prediction Error Filters
(予測誤差フィルタを用いた DLL における狭帯域干渉波の除去)

H. Kusaka, T. Nakai, M. Kimura, T. Niino
IEICE Trans. on Communications, E76-B, 8, 955-960
(1993).
(Spread spectrum, Interference, Delay lock loop, Prediction error filter)

■ An Analytical Method of Nonlinear Distortion in Direct Sequence Spread Spectrum Multiple Access Communication Systems in Baseband
(基底帯域の直接スペクトル拡散多元接続通信システムにおける非線形歪みの一解析法)

H. Kusaka, S. Ikuta, L. Chen, M. Kominami
Proc. of IEEE International Conference on Computer, Communication, Control and Power Engineering, 3, 87-90(1993).
(Nonlinear distortion, DS-SSMA, S/N, Baseband signal)

■ 半無限誘電体上の任意形状素子からなる無限周期アレイによる電磁波の散乱
(Scattering from a Periodic Array of Arbitrary Shaped Elements on a Semi-Infinite Substrate)

小南昌信, 若林秀昭, 沢新之輔, 中嶋 弘
電子情報通信学会論文誌, J76-B-II, 4, 260-267(1993).
(FSS, Scattering, Infinite periodic array, Circular polarization)

■ On a Numerical Solution for the Nearfield Microstrip Antennas
(マイクロストリップアンテナの近傍界計算について)

S. Sasaki, M. Kominami, S. Sawa
IEICE Trans. on Communication E76-B, 7, 759-761
(1993).
(Microstrip antenna, Near-field, Spectral-domain moment method, Circular polarization)

■ Transmission of Radio Waves through Solar Control Sheet Glass with Dividing Conductive Film
(分割された導電膜を持つ太陽光制御ガラスにおける電波の透過特性)

M. Takayama, H. Nakashima, M. Kominami
Proc. of the Thin Film Coating on Glass Symposium of the Glass and Optical Materials Division of the American Ceramic Society, SXXP-3-93P(1993).
(FSS, Solar control glass, Periodic array, Moment method)

■ Spectral Domain Analysis for Scattering Properties of Periodic Arrays on Dielectric Substrates
(誘電体上にある周期アレイの散乱特性に対するスペクトル領域解析)

H. Wakabayashi, M. Kominami, H. Kusaka, H. Nakashima
IEICE Trans. on Communication. E76-B, 12, 1587-1589
(1993).
(Spectral domain, Scattering, Periodic array, FSS)

■ A Method for Selecting the Most Suitable Pitch with Neural Network
(ニューラルネットワークを用いた最適なピッチ候補の選択法)

A. Ogihara, K. Fukunaga
Proc. of 1993 Joint Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications, 149-154
(1993).
(Pitch extraction, Pitch frequency, Neural networks, Speech recognition, Digital speech processing)

■ Island-driven A* Search Suitable for a Finite Stack and its Application to Continuous Speech Recognition
(有限長スタックに適した島駆動型 A* 探索とその連続音声認識への応用)

A. Ogihara, Y. Yamaguchi, K. Fukunaga
Proc. of 1993 Joint Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications, 155-160
(1993).
(A* search, Island-driven analysis, Continuous speech recognition, Heuristics, Hidden Markov model)

■ 分布結合系を用いた結合型光分配器の一構成法
(Design Considerations for Optical Power Dividers of Distributed Coupling Type)

堀田昌志, 下代雅啓, 荒芝智幸, 沢新之輔
愛媛大学工学部紀要, 12, 37-45(1993)
(Power dividers, Ununiformly distributed coupling, Bent structures, Low loss, Beam propagation method)

■ Application of Beam Propagation Method to Discontinuities of Weakly Guiding Structures
(弱導波構造の不連続部に対するビーム伝搬法の適用)

M. Hotta, M. Geshiro, S. Sawa
IEICE Trans. on Electronics, E76-C, 1333-1338(1993).
(Beam propagation method, Discontinuities, Guiding structures, Optical waveguides)

■ ギャップを介した異方性単一モードスラブ導波路間の突合せ結合の解析
(Coupling Efficiency of Two Anisotropic Single-Mode Slab Waveguides Butt-Joined by Way of a Gap)

沢新之輔, 増地聡男
電子情報通信学会論文誌(C-I), J76-C-I, 337-343(1993).
(Butt joint, Coupling efficiency, Anisotropic, Offset, Air gap)

■ Analysis of Abrupt Discontinuities in Weakly Guiding Waveguides by a Modified Beam Propagation Method
(弱導波構造の導波路における急激な不連続部の改良型ビーム伝搬法による解析)

M. Hotta, M. Geshiro, S. Sawa
IECE Trans. on Communications, E76-B, 1552-1557
(1993).
(Discontinuities, Weakly guiding, Waveguides,
Modified BPM)

■ AURORA STEREO OBSERVATION IN ICELAND
(アイスランドにおけるオーロラステレオ観測)

T. Aso, M. Ejiri, H. Miyaoka, T. Ono, T. Hashimoto,
T. Yabu, M. Abe
Proc. NIPR Symp. Upper Atmos. Phys., 6, 1-14 (1993).
(Aurora, Iceland, Stereo images, Reconstruction)

■ ステレオ画像を用いたオーロラ形状の推定手法について
(An Upgraded Method for Reconstructing
3-Dimensional Structure of Aurora from Stereo Im-
ages)

藪 哲郎, 麻生武彦, 橋本 岳, 安陪 稔, 江尻全機
南極資料, 37, 3, 231-251 (1993).
(Aurora, Stereo images, Reconstruction, Inverse prob-
lem)

2. 解説, 総説

- 電気設備の劣化評価調査研究

谷口経雄

電気設備学会誌, 13, 12, 1296-1304(1993).

- 文献紹介「K. M. Passino : "Bridging the Gap between Conventional and Intelligent Control", IEEE Control Systems, 1993」

石亀篤司

日本ファジィ学会誌, 5, 6, 42-43(1993).

4. 国際会議発表

- Second IEEE Int. Conf. on Fuzzy Systems 1993 (San Francisco, U.S.A., Mar., 1993)
S. Kawamoto, A. Ishigame, T. Taniguchi
Fuzzy-Type Lyapunov Function
- IEEE/JIEE Power Conversion Conference - Yokohama 1993 (Yokohama, Japan, Apr., 1993)
M. Sanada, S. Morimoto, Y. Takeda, T. Hirasa, H. Takechi
Direct Force Control with Linear Pulse Motor

S. Morimoto, T. Ueno, M. Sanada, Y. Takeda, T. Hirasa
Variable Speed Drive System of Interior Permanent Magnet Synchronous Motors for Constant Power Operation
- Second Int. Forum on Applications of Neural Networks to Power Systems (Yokohama, Japan, Apr., 1993)
A. Ishigame, Y. Takagi, S. Kawamoto, T. Taniguchi, H. Tanaka
Structural Control Based on Genetic Algorithm and Neural Network for Electric Power Systems
- IEEE Power Engineering Society Summer Meeting (Vancouver, Canada, July, 1993)
J. Zhao, A. Ishigame, S. Kawamoto, T. Taniguchi
Structural Control of Electric Power Networks for Transient Stability
- 19th International Symposium on Shock Waves (Marseille, France, July 1993)
K. Isuzugawa, M. Fujii, Y. Matsubara, M. Tada, M. Yoshii
Shock Focusing Across a Layer Between Two Kinds of Liquid
- 1993 Joint Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications (Nara, Japan, July, 1993)
A. Ogihara, K. Fukunaga
A Method for Selecting the Most Suitable Pitch with Neural Network

A. Ogihara, Y. Yamaguchi, K. Fukunaga
Island-driven A* Search Suitable for a Finite Stack and its Application to Continuous Speech Recognition
- 1993 IEEE Industry Applications Society Annual Meeting (Toronto, Canada, Oct., 1993)
S. Morimoto, T. Ueno, M. Sanada, Y. Takeda, T. Hirasa, A. Yamagiwa
Effects and Compensation of Magnetic Saturation in Permanent Magnet Synchronous Motor Drives
- IEEE Int. Conference on Computers, Communication and Automation (TENCON '93) (Beijing, China, Oct., 1993)
S. Kawamoto, A. Ishigame, T. Taniguchi
- Robustness and Stability Margin of Dynamical Systems with Structured Uncertainties
- IEEE International Conference on Computer, Communication, Control and Power Engineering (Beijing, China, Oct., 1993)
H. Kusaka, S. Ikuta, L. Chen (Xian), M. Kominami
An Analytical Method of Nonlinear Distortion in Direct Sequence Spread Spectrum Multiple Access Communication Systems in Baseband
- Thin Film Coating on Glass Symposium, (Honolulu, U.S.A., Nov., 1993)
M. Takayama, H. Nakashima, M. Kominami
Transmission of Radio Waves through Solar Control Sheet Glass with Dividing Conductive Film
- Int. Symposium on Nonlinear Theory and Its Applications (NOLTA '93) (Hawaii, U.S.A., Dec., 1993)
K. Konishi, Y. Shirao, H. Kawabata, Y. Inagaki, Y. Takeda
Stabilizing Chaotic Motions in Chua's Circuit

H. Kawabata, H. Urata, M. Hirata, Y. Takeda
A Study on Chaotic Oscillations in Dynamic Cellular Neural Networks

S. Kawamoto, A. Ishigame, T. Taniguchi, H. Tanaka
Common Lyapunov Problem of Fuzzy Control Systems -Computer Assisted Proof-

A. Ishigame, S. Kawamoto, T. Taniguchi, H. Tanaka
Application of Neural Networks to Structural Control of Electric Power Systems

5. 学術講演発表

■ 電気学会 半導体電力変換研究会 (1月, 大阪)

上野智広, 森本茂雄, 武田洋次, 平紗多賀男
磁気飽和を考慮した埋込磁石構造PMモータの弱め磁束制御法
研究会資料, SPC-93-1, 1-8.

■ 光・量子エレクトロニクス研究会 (1月, 松山)

堀田昌志, 下代雅啓, 荒芝智幸, 沢新之輔
不均一分布結合による結合型光分配器の構成法
信学技報, 92, 444, OQE92-151-165, 1-6.

■ 電気学会 リニアドライブ研究会 (3月, 東京)

真田雅之, 森本茂雄, 武田洋次, 平紗多賀男
リニアパルスモータの動特性と振動抑制法
研究会資料, LD-93-13, 1-9.

■ 電気学会全国大会 (3月, 熊本)

上野智広, 森本茂雄, 武田洋次, 平紗多賀男
IPMモータの弱め磁束制御時における磁気飽和の問題点とその改善法
講演論文集, 6, 3.

杉本道彦, 森本茂雄, 武田洋次, 平紗多賀男
状態フィードバックによる軸ねじり振動抑制制御
講演論文集, 6, 82.

森本茂雄, 武田洋次, 平紗多賀男
 $H\infty$ 制御理論を用いた2慣性共振系の2自由度速度制御システム
講演論文集, 6, 85-86.

布施徳彦, 石川定夫, 武田洋次, 平紗多賀男, 大石哲男, 苅田充二
SRモータの電圧制御角とトルクリプル
講演論文集, 7, 27.

高木邦彦, 真田雅之, 武田洋次, 石川定夫, 平紗多賀男
LPMのマイクロステップ駆動による力制御
講演論文集, 7, 113.

塩山和之, 真田雅之, 武田洋次, 石川定夫, 平紗多賀男
リニアパルスモータの動特性解析と簡易過渡振動抑制法
講演論文集, 7, 114.

吉井雅史, 多田 学, 藤井 大, 松原康治, 五十鈴川浩児
二層液中における衝撃波の収束 -反射板形状の検討-
講演論文集, 1, 43.

多田 学, 藤井 大, 松原康治, 吉井雅史, 五十鈴川浩児
水中放電による圧力効果 -反射板および気泡の効果-
講演論文集, 3, 124.

手塚 賢, 趙 建民, 石亀篤司, 川本俊治, 谷口経雄, 野尻弘輔
BP型NNを用いた臨界エネルギー感度計算
講演論文集, 9, 2.

白井裕幸, 石亀篤司, 川本俊治, 谷口経雄, 田中裕幸
遺伝的アルゴリズムを用いた電力系統構造制御(II)
講演論文集, 9, 108.

■ 電子情報通信学会春季大会 (3月, 名古屋)

津幡俊英, 浦田浩孝, 川畑洋昭, 平田昌也, 白尾嘉章, 稲垣嘉雄
Cellular Neural Networksにおけるダイナミックの解析
講演論文集, A-77.

小西啓治, 白尾嘉章, 川畑洋昭, 永原敏邦, 稲垣嘉雄
時間遅れを含むMaxwell-Bloch方程式におけるカオス制御
講演論文集, A-78.

生野容正, 川畑洋昭, 白尾嘉章, 永原敏邦, 稲垣嘉雄
ダイナミックCNNに対する一考察
講演論文集, D-53.

岡村孝之, 川畑洋昭, 白尾嘉章, 永原敏邦, 稲垣嘉雄
CNNによる文字の圧縮とその再生に関する一考察
講演論文集, D-54.

佐々木康文, 小南昌信, 沢新之輔
マイクロストリップアンテナの近傍界の数値計算について
講演論文集, B-73.

大橋康彦, 小南昌信, 沢新之輔, 中山 昇
半無限誘電体境界に置かれたダイポールによる電界分布
講演論文集, B-123.

浅居正充, 山北次郎, 沢新之輔
異方性誘電体板を装荷した反射型平面格子の解析
講演論文集, C-27, 2-477.

■ 電気学会 リニアドライブ研究会 (6月, 東京)

真田雅之, 塩山和之, 森本茂雄, 武田洋次, 平紗多賀男
LPMにおける振動抑制法と負荷変化に伴う制振効果への影響
研究会資料, LD-93-48, 27-34.

■ 電気学会 第5回リニアドライブ若手研究者シンポジウム (7月, 明日香)

真田雅之, 塩山和之, 高木邦彦, 森本茂雄, 武田洋次
回転と直進が可能な円筒状螺旋運動モータの構造
予稿集, 51-56.

■ 電気学会 電力・エネルギー部門大会 (7月, 札幌)

川本俊治, 石亀篤司, 谷口経雄, 田中裕幸
ファジィ型リアップノフ関数によるファジィ制御の安定性解析
講演論文集II, 19-20.

手塚 賢, 趙 建民, 石亀篤司, 川本俊治, 谷口経雄, 野尻弘輔
臨界エネルギー感度手法に基づく過渡安定度の向上
講演論文集II, 23-24.

梶田晋吾, 桑田晶彦, 川本俊治, 石亀篤司, 谷口経雄
指数重み付き最小二乗法によるオンライン安定性評価法
講演論文集II, 25-26.

白井裕幸, 石亀篤司, 川本俊治, 谷口経雄, 田中裕幸
エネルギー関数を用いたGAによる電力系統構造制御
講演論文集II, 46-47.

■ 電気学会 産業応用部門全国大会 (8月, 東京)

上野智広, 森本茂雄, 武田洋次, 平紗多賀男
埋込磁石構造 PM モータの弱め磁束高速運転時の特性改善
講演論文集, 89-94.

坂上祐一, 布施徳彦, 武田洋次, 平紗多賀男, 大石哲男, 菊田充二
SR モータの極幅のトルクおよびインダクタンス分布特性に及ぼす影響
講演論文集, 111-116.

高木邦彦, 真田雅之, 武田洋次, 石川定夫, 平紗多賀男
LPM を用いた力制御におけるパラメータ変化の影響
講演論文集, 609-614.

塩山和之, 真田雅之, 武田洋次, 石川定夫, 平紗多賀男
短絡電流法を用いた LPM の振動抑制
講演論文集, 615-620.

杉本道彦, 森本茂雄, 武田洋次, 平紗多賀男
2 慣性共振系の状態フィードバックによる振動抑制制御とパラメータ変動を考慮した制御特性
講演論文集, 843-848.

森本茂雄, 武田洋次, 平紗多賀男
 $H\infty$ 制御理論に基づく 2 慣性機械系の速度制御
講演論文集, 849-854.

■ 電気設備学会研究発表会 (9月, 東京)

重見道尚, 谷口経雄, 五十鈴川浩児, 田辺 清, 伊東寛治, 谷邨武雄, 赤松俊明, 穴村隆志, 笠松武男, 伊木久功
電気設備の劣化評価・寿命評価と設備更新時期の指標
電気設備学会講演論文集, F-12, 181-184.

■ 日本ファジィ学会ファジィ OR 研究会 (9月, 堺)

川本俊治
非線形制御システムの厳格なファジィシステム構成と安定性解析

■ 電子情報通信学会秋季大会 (9月, 札幌)

荻原昭夫, 福永邦雄
ニューラルネットワークによる時間的な連続性を考慮したピッチ抽出法
講演論文集, 1-131.

■ 電気関係学会関西支部連合大会 (11月, 大阪)

森本茂雄, 武田洋次
PM モータの広範囲可変速制御
講演論文集, S28.

杉本道彦, 森本茂雄, 武田洋次
2 慣性共振系の状態フィードバックによる軸ねじり振動抑制制御と外乱抑圧特性
講演論文集, G86.

大橋真和, 森本茂雄, 武田洋次
2 慣性共振系の速度制御への $H\infty$ 制御理論の適用
講演論文集, G87.

進藤 崇, 森本茂雄, 武田洋次
モータ速度制御系における各種ロバスト制御の特性比較
講演論文集, G88.

上野智広, 森本茂雄, 武田洋次
埋込磁石構造 PM モータの弱め磁束制御システム

講演論文集, G143.

竹岡秀弥, 森本茂雄, 武田洋次
埋込磁石構造 PM モータ制御システムへの外乱オブザーバの適用
講演論文集, G144.

高木邦彦, 真田雅之, 石川定夫, 武田洋次
LPM を用いた力制御システムの環境変化に対する検討
講演論文集, G146.

真田雅之, 石川定夫, 森本茂雄, 武田洋次, 武知弘明
回転運動可能な円筒状リアパルスモータ
講演論文集, G147.

坂上祐一, 布施徳彦, 武田洋次
SR モータの最適極幅
講演論文集, G150.

布施徳彦, 森本茂雄, 武田洋次
SR モータの電圧制御角と出力特性
講演論文集, G151.

高城貫弘, 石亀篤司, 川本俊治, 谷口経雄, 田中裕幸
GA を用いた過渡安定度向上のための電力系統構造制御
講演論文集, G4-6, G178.

小西啓治, 白尾嘉章, 川畑洋昭, 稲垣嘉雄, 武田洋次
パラメータのスイッチングによるカオスの安定化
講演論文集, G1-25.

浦田浩孝, 川畑洋昭, 平田昌也, 武田洋次
Cellular Neural Network におけるカオス
講演論文集, G1-26.

生野容正, 川畑洋昭, 白尾嘉章, 稲垣嘉雄, 武田洋次
遺伝的アルゴリズムによるニューラルネットワークの構造と結合係数の決定
講演論文集, G8-31.

佐々木康文, 小南昌信, 日下浩次
マイクロストリップ形チェビシェフアレーの近傍界
講演論文集, G7-2.

平田明史, 佐々木康文, 小南昌信, 日下浩次
屋内無線通信におけるマルチパス特性解析モデル
講演論文集, G7-10.

横江勝利, 大橋康彦, 小南昌信, 日下浩次, 中山 昇
スペクトル拡散方式を用いた測距システムの応答波形
講演論文集, G7-15.

山下昌彦, 沢新之輔
二乗屈折率分布を有するスラブ導波路における非線形光学効果
講演論文集, G11-2, G359.

余 明, 沢新之輔
反射法及びブルースター角法によるスラブ光導波路の屈折率分布測定
講演論文集, G11-3, G360.

丸山隆也, 上野敦史, 沢新之輔
モード変換型 Y 分岐光導波路の構成法に関する実験的検討

講演論文集, G11-4, G361.

島廻 勤, 藪 哲郎, 沢新之輔
反射法による光導波路の屈折率分布測定に関する一考察[1]
講演論文集, G11-5, G362.

藪 哲郎, 沢新之輔
反射法による光導波路の屈折率分布測定に関する一考察[2]
講演論文集, G11-6, G363.

麻生武彦, 浦島 智, 藪 哲郎, 橋本 岳, 安陪 稔, 江
尻全機
オーロラステレオ観測画像のトモグラフィ解析
講演論文集, G9-8, G321.

■ 電気学会 電力技術研究会 (11 月, 仙台)

高城貫弘, 石亀篤司, 川本俊治, 谷口経雄, 田中裕幸
過渡安定度の向上を目的とした電力系統構造制御
電気学会研究会資料, PE-93-73, 101-106.

■ 電気学会 リニアドライブ研究会 (12 月, いわき)

塩山和之, 真田雅之, 石川定夫, 武田洋次
リニアパルスモータの簡易過渡振動抑制法
研究会資料, LD-93-110, 11-18.

高木邦彦, 真田雅之, 石川定夫, 武田洋次
LPM を用いた力制御システムのパラメータ変化に対する検討
研究会資料, LD-93-111, 19-24.

■ 輻射科学研究会 (12 月, 大阪)

寺澤一彦, 藪 哲郎, 沢新之輔
ステップ型単一モード光ファイバーの構造パラメータの逆解析に
よる推定
輻射科学研究会資料, RS 93-19, 1-24.

島廻 勤, 藪 哲郎, 沢新之輔
階層型ニューラルネットワークを用いた光導波路の構造パラメー
タの推定
輻射科学研究会資料, RS 93-20, 1-20.

■ 第 17 回極域における電離圏磁気圏総合観測シンポジウ
ム (12 月, 東京)

麻生武彦, 浦島 智, 橋本 岳, 安陪 稔, 藪 哲郎, 江
尻全機, 宮岡 宏, 小野高幸
多点立体観測によるオーロラトモグラフィ
シンポジウム予稿集, 3.

電子物理工学科

教授	奥田喜一 村田顕二	奥田昌宏	張吉夫
助教授	石田武和 山本信行	内藤裕義	中山喜萬
講師	伊藤進夫 堀中博道	川田博昭	竹野下寛
助手	秋田成司 野口悟 脇田和樹	稲葉宏和 森川保光 和田健司	川又修一 横田晴光

- EPR and AFMR of Li_2CuO_2 in Submillimeter Wave Region
(サブミリ波領域における Li_2CuO_2 の常磁性及び反強磁性共鳴)
Hitoshi OHTA, Nobuyasu YAMAUCHI, Takao NANBA, Mitsuhiro MOTOKAWA, Shuichi KAWAMATA and Kiichi OKUDA
J. Phys. Soc. Jpn. 62, 785-792(1993).
(one-dimensional antiferromagnet, EPR, AFMR)
- Heavy Fermion Behavior in Large Coordination Compounds
(配位原子数の大きな化合物における重いフェルミ粒子的振る舞い)
Masayasu ISHIKAWA, Yasuhiro NAKAZAWA, Satoru NOGUCHI and Kiichi OKUDA
JJAP Series 8, Physical Properties of Actinide and Rare Earth Compounds, 27-28(1993).
(heavy fermion, magnetism)
- Synthesis and Characterization of $\text{UT}_2\text{Al}_{20}$ and UTGa_5
(ウランウム三元化合物 $\text{UT}_2\text{Al}_{20}$ 及び UTGa_5 の合成と評価)
Kiichi OKUDA and Satoru NOGUCHI
JJAP Series 8, Physical Properties of Actinide and Rare Earth Compounds, 32-36(1993).
(uranium ternary compound, heavy fermion)
- A new heavy-electron compound UZn_{12}
(新しい重い電子系化合物 UZn_{12})
Y. Nakazawa, M. Ishikawa, S. Noguchi and K. Okuda
Physica B186-188, 711-713(1993).
(heavy fermion compound, uranium compound)
- Magnetic and electric properties of $\text{UNi}_{1-x}\text{Co}_x\text{Ga}_5$
($\text{UNi}_{1-x}\text{Co}_x\text{Ga}_5$ の磁気的および電気的性質)
Satoru Noguchi and Kiichi Okuda
Physica B 186-188, 749-751(1993).
(heavy fermion compound, uranium ternary compound)
- Low-Temperature Magnetic Properties of Large Coordination Compounds CeZn_{11} and UZn_{12}
(配位原子数の大きな化合物 CeZn_{11} 及び UZn_{12} の低温磁性)
Yasuhiro NAKAZAWA, Masayasu ISHIKAWA, Satoru NOGUCHI and Kiichi OKUDA
J. Phys. Soc. Jpn. 62, 3003-3006(1993).
(heavy fermion compound, magnetism)
- Strained GaAs Photocathode for Highly Polarized Electron Source
(高偏極度電子源のための歪み GaAs 光電陰極)
H. Aoyagi, T. Nakanishi, S. Okumi, M. Tawada, K. Togawa, M. Tsubata, T. Saka, T. Kato, H. Horinaka, and Y. Kamiya
Proc. of the 10th Int. Sympo. on High Energy Spin Physics, 807-812(1992).
(Hetero Structure, Spin Polarization, Polarized Electron Source, Photocathode, Internal Strain)
- Fabrication and Property of Strained GaAs Photocathodes
(歪んだ GaAs 光電陰極の作製と特性)
T. Saka, T. Kato, T. Nakanishi, H. Aoyagi, T. Kosugoh, S. Nakamura, S. Okumi, M. Tawada, K. Togawa, M. Tsubata, H. Horinaka, and Y. Kamiya
Proc. of the 10th Int. Sympo. on High Energy Spin Physics, 813-816(1992).
(Hetero Structure, Spin Polarization, Polarized Electron Source, Photocathode, Internal Strain)
- Circularly Polarized Photoluminescence from Strained GaAs
(歪んだ GaAs からの円偏光発光)
H. Horinaka, T. Nakanishi, S. Okumi, H. Aoyagi, T. Kosugoh, S. Nakamura, M. Tawada, M. Tsubata, K. Togawa, T. Saka, T. Kato and Y. Kamiya
Proc. of the 10th Int. Sympo. on High Energy Spin Physics, 817-820(1992).
(Luminescence Polarization, Hetero Structure, Spin Polarization, Internal Strain)
- Electrical Properties of Some I-III-VI₂ Chalcopyrite Semiconductor Grown by the Solid State Growth Method
(固相成長法によって成長した I-III-VI₂ カルコパイライト半導体の電気的特性)
A. Ashida, Y. Yamamoto, T. Ito, and Y. Cho
Proc. of 1993 Powder Metallurgy World Congress, 1172-1175(1993).
(I-III-VI₂ Compound, Chalcopyrite Semiconductor, Solid State Growth Method)
- 散乱媒質透過光からの直進光成分の抽出
(Extraction of straightfoward-transmitted components from light through turbid medium)
塩田哲郎, 大沢昌彦, 梅田徳男, 和田健司, 張 吉夫
レーザー学会研究会報告, レーザー計測, RTM-93-5, 25-30(1993).
(Straightfoward-Transmitted Component, Optical CT, Turbid medium)
- 不安定レーザー発振におけるハーケンカオスと戻り光カオスの比較
(Comparison between Haken's chaos and delayed feedback chaos in unstable laser oscillations -Their similarities and differences-)
和田健司, 張 吉夫
レーザー研究, 21, 1040-1053(1993).
(Haken's Chaos, Delayed Feedback Chaos, Unstable Condition)
- Growth of Si microcrystals in thin surface layers of quartz glass with vacuum ultraviolet laser processing
(真紫外レーザー・プロセッシングによる水晶ガラス膜内のシリコン微結晶成長)
K. Kurosawa, M. Ohmukai, M. Katto and M. Okuda
Appl. Surf. Sci., 70/71, 712-715(1993).
(Si microcrystals, Vacuum ultraviolet laser processing, Thin SiO₂ layers)

- Laser beam profiler in the vacuum ultraviolet spectral range using photostimulable phosphor (輝尽性蛍光体を用いた真空紫外波長領域のレーザー・ビーム形状)
 M. Katto, R. Matsumoto, K. Kurosawa, W. Sasaki, Y. Takigawa and M. Okuda
 Rev. Sci. Inst., 64, 319-324(1993).
 (Laser beam profiler, vacuum ultraviolet laser, Photostimulable phosphor)
- Preparation and characterization of Cu or Cu-Pb doped Bi-Sr-Ca-Cu-O superconductors (銅、銅-鉛添加 Bi-Sr-Ca-Cu-O 超伝導体の生成と特性)
 R.Y. Liu, M. Okuda and H. Naito
 Bull. Univ. Osaka pref., 41(2), 23-38(1992).
 (Bi-superconductor, doping effect, Cu, Cu-Pb doping)
- Characterization of $\text{InAs}_x\text{P}_{1-x}$ crystals grown by a solution growth (液相成長による $\text{InAs}_x\text{P}_{1-x}$ 結晶の特性)
 M. Ohmukai and M. Okuda
 Bull. Univ. Osaka pref., 41(2), 39-46(1992).
 ($\text{InAs}_x\text{P}_{1-x}$, Solution growth, Raman spectroscopy)
- Substitution effects of Pb and Sb on high T_c phase formation in Bi-Sr-Ca-Cu-O superconductors (Bi-Sr-Ca-Cu-O 超伝導体の高 T_c 相生成における Pb, Sb の添加効果)
 K. Kurosawa, R.Y. Liu, Y. Takigawa and M. Okuda
 Memories of Miyazaki Univ., No.22, 23-50(1993).
 (Bi-superconductor, High T_c phase formation, Pb, Sb substitution effect)
- Si precipitation induced by Ar eximer laser in surface layer of Si_3N_4 (Si_3N_4 膜のアルゴンエキシマレーザーによる Si 成長)
 M. Ohmukai, H. Naito, M. Okuda, K. Kurosawa and W. Sasaki
 Jpn. J. Appl. Phys., 32, L1062-1065(1993).
 (Ar eximer laser, Si_3N_4 , Si precipitation, surface layer)
- Doping effect on optical recording film with $\text{Ge}_2\text{Sb}_2\text{Te}_5$ composition ($\text{Ge}_2\text{Sb}_2\text{Te}_5$ 組成の光記録膜の不純物添加効果)
 T. Matsushita, A. Suzuki, Y. Kamitani and M. Okuda
 Proc. 3rd Int. Sym. Optical Storage (SPIE 2053) 70-75 (1993).
 (Phase change optical recording film, $\text{Ge}_2\text{Sb}_2\text{Te}_5$, doping effect)
- Ferroelectric phase transition of Te alloy films and its optical disk properties (Te 合金膜の強誘電体相転移と光ディスク特性)
 M. Okuda, H. Naito and T. Matsushita
 Proc. 3rd Int. Sym. Optical Storage (SPIE 2053) 81-86 (1993).
 (Phase change optical recording film, Te alloy film, Ferroelectric phase transition)
- Equilibrium shapes of smectic-A phase grown from isotropic phase (等方性相から成長したスメクティック A 相の形)
 H. Naito, M. Okuda and Z. Ou-Yang
 Phys. Rev. Lett. 70, 2912-2915(1993).
 (Equilibrium shapes, Smectic-A phase, Isotropic phase, Weingarten surfaces)
- Counterexample to some shape equations for axisymmetric vesicles (軸対称性を有する小胞体のいくつかの形方程式に対する反例)
 H. Naito, M. Okuda and Z. Ou-Yang
 Phys. Rev. E48, 2304-2307(1993).
 (Spontaneous curvature model, Shape equations, Axisymmetric vesicles)
- Transient charging current in nematic liquid crystals (ネマティック液晶における過渡充電電流)
 H. Naito, K. Yoshida, M. Okuda and A. Sugimura
 J. Appl. Phys. 73, 1119-1125(1993).
 (Transient charging current, Nematic liquid crystals, Double pulse experiment, impurity ions)
- Delayed collection field experiment in amorphous arsenic triselenide (非晶質三セレン化砷素における遅延収集電界実験)
 H. Naito and M. Okuda
 J. Appl. Phys. 73, 1246-1251(1993).
 (Delayed collection field experiment, Amorphous arsenic triselenide, Multiple trapping model)
- Thermal emission rate of deep localized states in amorphous arsenic triselenide (非晶質三セレン化砷素における深い局在準位の熱放出率)
 H. Naito and M. Okuda
 J. Appl. Phys. 74, 5064-5067(1993).
 (Thermal emission rate, Deep localized states, Amorphous arsenic triselenide, Modulated photocurrent experiment)
- Crystallization processes of amorphous Se:Te thin films observed with electrical measurements (電氣的測定による非晶質三セレン、テルル薄膜の結晶化過程)
 H. Naito, T. Nasu, K. Kurosawa, T. Matsushita and M. Okuda
 Phys. Stat. Sol. (a)136, 447-454(1993).
 (Crystallization processes, Amorphous Se:Te thin films, Surface-induced crystallization, Meyer-Neldel rule)
- Light-induced states in a- As_2Se_3 : comparison with a-Si:H (非晶質三セレン化砷素の光誘起状態:非晶質水素化シリコンとの比較)
 H. Naito and M. Okuda
 J. Non-Cryst. Solids 164-166, 207-210(1993).
 (Light-soaked states, Amorphous arsenic triselenide, Staebler-Wronski effect)
- Structural changes in amorphous arsenic triselenide below the glass-transition temperature (ガラス転移温度以下での非晶質三セレン化砷素の構造変化)
 H. Naito, H. Amii, M. Okuda and T. Matsushita

- J. Non-Cryst. Solids 164-166, 1239-1242(1993).
(β relaxation, Amorphous arsenic triselenide, Glass-transition temperature)
- An STM study of microscopic function at the interface of organic films
(有機薄膜界面の微視的機能のSTMによる研究)
S. Ehara, T. Takagi, T. Yoshida, H. Naito and M. Okuda
J. Intelligent Material System and Structures 4, 565-567 (1993).
(Scanning tunneling spectroscopy, Scanning tunneling microscopy, Negative resistance, Highly oriented pyrolytic graphite)
 - Nondestructive Internal Observation and Distribution of Potential with Bias Application of npn Si Darlington Transistor Chip Using Electron-Acoustic Microscopy
(電子線超音波顕微鏡によるシリコン・ダーリントン・トランジスター・チップの非破壊・内部観察と動作電位特性)
H. Takenoshita and M. Tabuchi
Jpn. J. Appl. Phys., 32, 2521-2524(1993).
(Electron-acoustic microscopy, Si transistor, Ultrasonic, scanning electron microscopy, nondestructive observation)
 - X-ray diffraction method for characterization of thin surface layers and thin epitaxial films
(結晶表面層およびエピタキシャル薄膜のX線回折による評価法)
N. Itoh
Appl. Phys. Lett., 62, 690-692(1993).
(X-ray diffraction, Characterization, Surface layer, Epitaxial film)
 - STMにおける共鳴トンネル効果とその負性抵抗特性
(Resonant tunneling in an STM and its negative resistance)
稲葉宏和, 八木芳和, 奥田昌宏, 江原 襄, 高木俊宜
真空, 36, 877-881(1993).
(Resonant tunneling, Scanning tunneling microscopy, Scanning tunneling spectroscopy, negative resistance)
 - a-Si:H 感光体の高帯電能と高感度化
(High Charging Potential and Sensitivity in a-Si:H Photoreceptor)
脇田和樹, 林 秀樹, 中野正夫, 河村孝夫
電子写真学会誌, 32, 13-17(1993).
(a-Si:H, photoreceptor, high charging potential, high sensitivity)
 - Carrier Injection from Amorphous Silicon Carbide Films into Organic Hole Transport Materials
(非晶質シリコンカーバイドから有機光導電体へのキャリア注入)
T. Yajima, T. Kawamura and T. Dohmaru
J. Imaging Sci., 37, 399-404(1993).
(carrier injection, amorphous silicon carbide, organic hole transport material)
 - Relationship between Film Quality and Deposition Rate for a-Si:H by ECR Plasma CVD
(ECR プラズマ CVD による a-Si:H の膜質と成膜速度の関係)
M. Zhang, Y. Nakayama, S. Nonoyama and K. Wakita
J. Non-Cryst. Solids, 164-166, 63-66(1993).
(ECR plasma CVD, a-Si:H, deposition mechanism, photoconductivity)
 - Metastable Centers and Photoconduction in a-SiN_x:H
(a-SiN_x:H における準安定欠陥中心と光伝導)
Y. Nakayama, P. Stradins and H. Fritzsche
J. Non-Cryst. Solids, 164-166, 1061-1064(1993).
(metastable center, a-SiN_x:H, photoconduction, charged defect, light induced effect)
 - New Electrophotographic Process without Corona Discharge for Plain Paper Using Two Component Developer and a-Si Photoreceptor
(2成分現像材と a-Si 感光体によるコロナ放電を用いない新しい電子写真プロセス)
S. Akita, Y. Ozawa, S. Yamane and T. Kawamura
Proc. of 9th Int. Congress on Advances in Non-Impact Printing Technologies / Japan Hardcopy '93, 517-520(1993).
(non-Carlson process, a-Si photoreceptor, conductive developer)
 - Effects of Defect Density of Carrier Generation Layer on Photosensitivity in a-Si Photoreceptor
(a-Si 感光体の光感度へのキャリア励起層の欠陥密度の影響)
K. Wakita, H. Hayashi, M. Nakano, Y. Nakayama, T. Kawamura and K. Ishibitsu
Proc. of 9th Int. Congress on Advances in Non-Impact Printing Technologies / Japan Hardcopy '93, 678-681(1993).
(a-Si photoreceptor, defect density, carrier generation layer)
 - Effect of Molecular-weight on Hole Drift Mobility in Ploysilanes
(有機ポリシランにおける正孔ドリフト移動度への分子量の影響)
M. Miyamoto, Y. Nakayama, L. Han, K. Oka, R. West and T. Dohmaru
Proc. Int. Symp. on Polymers for Microelectronics' 93, 176-178(1993).
(ploysilanes, hole drift mobility, molecular-weight, positional disorder, glass transition temperature)
 - Quantitative electron microprobe analysis of thin W-Si films on an Si substrate
(Si 基板上的 W-Si 薄膜の EPMA 定量分析)
Y. Nakagawa, K. Murata and K. Takeuchi
J. Phys. D: Appl. Phys. 26, 1764-1768(1993).
(WSi film, MonteCarlo simulation, Quantitative analysis, X-rays)
 - Holographic Lithography with Endpoint Detection of Resist Development
(現像終点検出を用いたホログラフィックリソグラフィ)
H. Kawata, N. Kasamatsu and K. Murata
Jpn. J. Appl. Phys. 32, 3321-3327(1993).

(Holographic lithography, Grating, Photo resist,
Endpoint detection)

2. 解説, 総説

■ 超短光パルス発生の最近の発展

張 吉夫

電気学会, 光・量子デバイス研究会資料, OQD-93-7, 61-71
(1993).

■ 無機-有機複合系材料に於ける負性抵抗特性

江原 襄, 高木俊宜, 奥田昌宏

インテリジェント材料, 3, 3-35(1993).

■ 電子線超音波顕微鏡

竹野下 寛

応用物理, 62, 285-286(1993).

■ X線回折による characterization

伊藤進夫

第2回結晶成長講習会「エピタキシーのすべて」テキスト,
105-126(1993).

4. 国際会議発表

- CLEO Conference on Lasers and Electro-Optics (Baltimore, U.S.A., May 1993)
Y. Cho, T. Shiota, K. Wada, T. Umeda, and M. Osawa
Optical Computed Tomography using a Pinhole Spatial Discriminator
- QELS Conference on Quantum Electronics Laser Science (Baltimore, U.S.A., May 1993)
K. Wada, S. Shiraki, and Y. Cho
Symmetry Breaking on Semiconductor- Laser Pulse Oscillation and its Possible Application to an All-Optical Flip-Flop

K. Wada, Y. Cho, and T. Umeda
Parameter Dependence of Instabilities in Semiconductor Lasers with Delayed Feedback
- 1993 Powder Metallurgy World Congress (Kyoto, Japan, July 1993)
A. Ashida, Y. Yamamoto, T. Ito, and Y. Cho
Electrical Properties of Some I-III-VI₂ Chalcopyrite Semiconductors Grown by the Solid State Growth Method
- Int. Sym. Optical Memory (Hawaii, USA, July 1993)
M. Okuda, T. Matsushita, and A. Suzuki
Sb induced stable cluster structures of Ge-Sb-Te phase change optical memory materials
- 11th International BioPhysics Conference, Budapest, 1993 (Budapest, Hungary, July 1993)
H. Naito, M. Okuda, and Z. Ou-Yang
A Rigorous Solution to the Shape Equation for Axisymmetric Vesicles: An Analytical Expression of Human Red Blood Cell Shape
- 20th Int. Conf. on Low Temperature Physics (Eugene, Oregon, USA, August 1993)
S. KAWAMATA, K. OKUDA, Y. MOCHIKU and K. KADOWAKI
OBSERVATION OF DIMENSIONALITY CROSSOVER IN Bi2212 SINGLE CRYSTALS

S. NOGUCHI and K. OKUDA
A NEW MAGNETIC SUPERCONDUCTOR Er₂Fe₃Si₅
- Physics and Chemistry of Molecular & Oxide Superconductor (Eugene, Oregon, USA, August 1993)
S. KAWAMATA, K. OKUDA, T. SASAKI and N. TOYOTA
Magnetic torque of κ -(BEDT-TTF)₂Cu(NCS)₂ Single Crystals
- Workshop on the statics & dynamics of vortices of superconductors (Eugene, Oregon, USA, August 1993)
S. KAWAMATA, K. OKUDA, Y. MOCHIKU and K. KADOWAKI
Observation of lock-in state in Bi2212 single crystals
- 9th International Conference on Ternary and Multinary Componds (Yokohama, Japan, August 1993)
A. Ashida, Y. Hachiuma, N. Yamamoto, T. Ito, and Y. Cho
CuInSe₂ Thin Film Prepared by Evaporation of Cu₂Se and In₂Se₃

H. Horinaka, S. Mononobe, and N. Yamamoto
A Criterion for Applying Chalcopyrite Semiconductors to Optical Line Elimination Filters

N. Yamamoto, W.Z. Huang, H. Horinaka
Practical Use of Raman Spectrometer Equipped with AgGaSe₂ Filter and GaAlAs Laser Diode

S. Mononobe, H. Horinaka, K. Wada, N. Yamamoto, and Y. Cho
Photorefractive Effect in CdGa₂Se₄
- 15th Int. Con. on Amorphous Semiconductors, Cambridge, 1993 (Cambridge, UK, September 1993)
H. Naito and M. Okuda
Light-Induced States in a-As₂Se₃: Comparison with a-Si:H

H. Naito, H. Amii, M. Okuda, and T. Matsushita
Structural Changes in Amorphous Arsenic Triselenide below the Glass Transition Temperature

M. Zhang, Y. Nakayama, S. Nonoyama, and K. Wakita
Relationship between Film Quality and Deposition Rate for a-Si:H by ECR Plasma CVD

Y. Nakayama, P. Stradins, and H. Fritzsche
Metastable Centers and Photoconduction in a-SiN_x:H
- 6th International Symposium on Superconductivity (Hiroshima, Japan, October 1993)
H. SASAKURA, H. KAWAI, K. YOSHIDA, Y. HAYASHI, K. INOUE, S. NOGUCHI and K. OKUDA
SUPERCONDUCTING 2212 PHASE IN THE Bi_{2+x}Gd_yCa_{3-x-y}Cu₂O₂ SYSTEM
- 9th Int. Congress on Advances in Non-Impact Printing Technologies/Japan Hardcopy '93 (Yokohama, Japan, October 1993)
S. Akita, Y. Ozawa, S. Yamane, and T. Kawamura
New Electrophotographic Process without Corona Discharge for Plain Paper Using Two Component Developer and a-Si Photoreceptor

K. Wakita, H. Hayashi, M. Nakano, Y. Nakayama, T. Kawamura, and K. Ishibitsu
Effects of Diffect Density of Carrier Generation Layer on Photosensitivity in a-Si Photoreceptor
- 4th ISSP symposium, Frontiers in High Magnetic Fields (Tokyo, Japan, November 1993)

S. NOGUCHI, K. OKUDA, T. FUKUSHIMA, T.
TAKEUCHI and A. YAMAGISHI
HIGH FIELD MAGNETIZATION OF $\text{Er}_2\text{Fe}_3\text{Si}_5$

■ 7th international Photovol. Science & Engineering
Conference (Nagoya, Japan, November 1993)

S. Kuranouchi, T. Nakazawa, A. Ashida, and N.
Yamamoto

Properties of CdS Thin Films Prepared by CBD Meth-
od for the Thin Film Solar Cells

Y. Hachiuma, A. Ashida, N. Yamamoto, T. Ito, and Y.
Cho

Characteristics of p-CuInSe₂/n-CdS Heterojunction
Prepared by Evaporation of Cu₂Se and In₂Se₃

■ Polymers for Microelectronics (Kawasaki, Japan,
November 1993)

M. Miyamoto, Y. Nakayama, L. Han, K. Oka, R. West,
and T. Dohmaru

Effect of Molecular-weight on Hole Drift Mobility in
Ploysilanes

5. 学術講演発表

■ The 10th Symposium on Plasma Processing (January 1993, Osaka)

H. Kawata, M. Adachi, T. Kubo, K. Murata
Investigation of RF Plasma Behaviors by its Electrical Characteristics

■ 日本物理学会第 48 回年会講演会 (3 月, 仙台)

棚橋友厚, 川又修一, 奥田喜一
 Li_2CuO_2 単結晶の ESR
講演概要集 (III), 186.

野口 悟, 奥田喜一
 $\text{R}_2\text{Fe}_4\text{Si}_9$ (R: 希土類元素) の合成と磁性
講演概要集 (III), 112.

川又修一, 奥田喜一, 佐々木孝彦, 豊田直樹
 χ^- (BEDT-TTF) $_2\text{Cu}(\text{NCS})_2$ の磁気トルク
講演概要集 (II), 359.

川又修一, 二井見博文, 金山敏雄, 奥田喜一, 茂築高士, 門脇和男
 Bi_{2212} 単結晶の磁気トルク
講演概要集 (II), 396.

笹倉裕之, 河井洋文, 林 良一, 野口 悟, 奥田喜一
Bi-Gd-Ca-Cu-O 系における超伝導
講演概要集 (III), 305.

■ 第 40 回応用物理学関連連合講演会 (3 月, 東京)

堀中博道, 山本信行, 張 吉夫, 中西 疆, 渡川和晃, 坂貴, 加藤俊宏
反射位相差変調法による半導体薄膜内歪みの光学的診断
講演予稿集, No.3, 1210.

塩田哲郎, 吉野博紀, 大沢昌彦, 梅田徳男, 和田健司, 張吉夫
光 CT のシミュレーションと受光角制限による実験
講演予稿集, No.3, 865.

和田健司, 堀中博道, 山本信行, 梅田徳男, 張 吉夫
戻り光を持つ半導体レーザーの不安定解析に対する断熱近似の影響
講演予稿集, No.3, 943.

松下辰彦, 鈴木晶雄, 神谷好一, 西口智樹, 奥田昌宏
Ag-In-Te-Sb 系相変化形光記録膜
講演予稿集, No.3, 1015.

内藤裕義, 網井 仁, 奥田昌宏
非晶質 As_2Se_3 の β 緩和と電荷輸送
講演予稿集, No.2, 849.

今井雅博, 吉田一恭, 内藤裕義, 奥田昌宏, 杉村明彦
ネマティック液晶の紫外線照射効果 II
講演予稿集, No.3, 1120.

村上修一, 吉田一恭, 内藤裕義, 奥田昌宏, 杉村明彦
ネマティック液晶の過渡光電流
講演予稿集, No.3, 1120.

今井雅博, 吉田一恭, 内藤裕義, 奥田昌宏, 杉村明彦

ネマティック液晶の電荷輸送機構 その 1
講演予稿集, No.3, 1120.

竹野下 寛
電子線超音波顕微鏡による MOS-LSI の非破壊・内部観察
講演予稿集, No.1, 360.

伊藤進夫, 小河晴樹, 川端敏治
X線二結晶法によるエピ膜内の格子常数・結晶性分布の評価
講演予稿集, No.1, 341.

稲葉宏和, 八木芳和, 奥田昌宏, 江原 襄, 高木俊宣
STM を利用した新しい特性可変共鳴トンネルダイオード
講演予稿集, No.2, 456.

上田博民, 矢島孝博, 秋田成司, 中山喜萬, 河村孝夫
 $\text{SnO}_2/\text{a-SiC:H}/\text{Au}$ ショットキー構造セルにおける双方向光電流増倍現象 (III)
講演予稿集, No.2, 829.

牧村紳司, 脇田和樹, 河村孝夫
アニールによる a-SiN_x:H 薄膜内の Si 微結晶化
講演予稿集, No.2, 830.

野々山 茂, 張 梅, 脇田和樹, 中山喜萬, 河村孝夫
ECR プラズマ CVD 法による a-Si:H 薄膜作製の He 希釈効果
講演予稿集, No.2, 840.

植茶雅史, 池田 徹, 中山喜萬, 河村孝夫
シリコンからの室温黄色発光 (III)
講演予稿集, No.2, 844.

宮本昌彦, 矢島孝博, 堂丸隆祥, 岡 邦雄, R. West, 河村孝夫
側鎖置換基の異なる有機ポリシランの正孔輸送特性 (III)
講演予稿集, No.3, 1148.

川田博昭, 足立正秀, 久保 隆, 村田顕二
RF プラズマにおける 2 次高調波電流, 電圧の測定
講演予稿集, No.1, 6.

安田雅昭, 川田博昭, 村田顕二
SEM における背面散乱電子の空間分布 (III) 解析的モデル
講演予稿集, No.2, 516.

川田博昭, 笠松信夫, 村田顕二
ホログラフィックリソグラフィにおける現像モニター
講演予稿集, No.2, 560.

■ 日本電子顕微鏡学会第 49 回学術講演会 (5 月, 神戸)

竹野下寛
MOS 集積回路素子の電子線超音波顕微鏡の非破壊・内部観察
講演予稿集, 60.

■ 東京大学物性研究所短期研究会「スピン偏極電子によって展開する物性物理学」(6 月, 東京)

堀中博道, 林 良一, 中西 疆, 奥見正治, 渡川和晃, 坂貴, 加藤俊宏, 神谷芳弘
歪んだ GaAs 薄膜のスピン依存性発光の励起特性

■ 第12回混晶エレクトロニクスシンポジウム (7月, 静岡)

H. Horinaka, Y. Maruta, Y. Cho, T. Nakanishi, S. Okumi, K. Togawa, T. Saka, T. Kato, and H. Sonomura
Excitation Spectra of Spin Dependent Luminescence on Strained GaAs
論文集, 43.

■ 1993レーザー研シンポジウム (7月, 大阪)

和田健司, 北村雅弘, 赤毛勇一, 張 吉夫
相関法を用いた半導体レーザーの α パラメータ測定

■ 電子情報通信学会技術研究報告「電子デバイス」(7月, 東京)

北村雅弘, 竹中 敦, 和田健司, 張 吉夫
Qスイッチモード同期ファイバーレーザー
信学技報, ED-93, 69-74(1993).

吉野博紀, 和田健司, 張 吉夫
散乱媒質中のピコ秒パルス伝搬-光CT実現を目指して-
信学技報, ED-93, 75-80(1993).

■ 重点領域研究「個々の原子のトンネル物性」第1回全体研究会 (7月, 東京)

稲葉宏和, 八木芳和, 吉田 亨, 内藤裕義, 奥田昌宏, 江原 襄, 高木俊宜
STMを用いた新しい電子デバイス

■ 第54回応用物理学会学術講演会 (9月, 北海道)

黄 文征, 山本信行, 堀中博道
AgGaSe₂フィルターとGaAlAsレーザーを装備した簡易ラマン分光器の実用化
講演予稿集, No.3, 859.

八馬芳雄, 芦田 淳, 伊藤太郎, 山本信行, 張 吉夫
Cu₂Se及びIn₂Se₃を蒸発源とするCuInSe₂薄膜の作成 (II)
講演予稿集, No.3, 1153.

丸田恭弘, 堀中博道, 張 吉夫, 中西 彊, 奥見正治, 渡川和晃, 坂 貴, 加藤俊宏
歪んだGaAs薄膜のスピン依存性発光の励起特性
講演予稿集, No.3, 1266.

和田健司, 北村雅弘, 赤毛勇一, 張 吉夫
強度・位相相関法を用いた半導体レーザー線幅増大係数の測定
講演予稿集, No.3, 938.

松下辰彦, 鈴木晶雄, 西口智樹, 奥田昌宏
Ag-In-Te-Sb系相変形状光記録膜
講演予稿集, No.3, 980.

今井雅博, 内藤裕義, 奥田昌宏, 杉村明彦
ネマティック液晶の電荷輸送機構 その2
講演予稿集, No.3, 1068.

村上修一, 内藤裕義, 奥田昌宏, 杉村明彦
ネマティック液晶の光キャリア生成過程
講演予稿集, No.3, 1068.

石井 隆, 竹野下 寛
p-CuGaS₂/n-GaPヘテロ接合ダイオードの特性
講演予稿集, No.3, 1192.

張 梅, 野々山 茂, 中山喜萬
ECRプラズマCVDにおけるSiH_xラジカルの表面反応確率
講演予稿集, No.2, 813.

牧村紳司, 脇田和樹, 中山喜萬
a-SiN_x:Hのフォトルミネセンス特性
講演予稿集, No.2, 818.

秋田成司, 中山喜萬
暗減衰過渡分光法に対するPoole-Frenkel効果の影響
講演予稿集, No.2, 822.

中山喜萬, H. Fritzsche
Light-Induced Metastabilities in a-SiN_x:H [I]
講演予稿集, No.2, 834.

中山喜萬, P. Stradins, H. Fritzsche
Light-Induced Metastabilities in a-SiN_x:H [II]
講演予稿集, No.2, 835.

久保 隆, 川田博昭, 村田顕二
平行平板型プラズマ装置におけるRF電力の測定
講演予稿集, No.1, 20.

川田博昭, 久保 隆, 村田顕二
平行平板プラズマにおける伝導電流測定
講演予稿集, No.1, 21.

村田顕二, 安田雅昭, 川田博昭
X線リソグラフィにおけるレジストへの重元素添加効果
講演予稿集, No.2, 595.

安田雅昭, 川田博昭, 村田顕二
SEMにおける背面散乱電子の空間分布(IV)重元素の場合
講演予稿集, No.2, 625.

■ 重点領域研究「個々の原子のトンネル物性」第2回全体研究会 (9月, 金沢)

稲葉宏和, 八木芳和, 吉田 亨, 内藤裕義, 奥田昌宏, 江原 襄, 高木俊宜
STMを用いた新しい電子デバイス II

■ 日本物理学会分科会 (10月, 岡山)

川又修一, 井上和朗, 金山敏雄, 奥田喜一, L. Grigoryan
Zn-フタロシアニンインターカレートしたBi₂212単結晶の磁気トルク
講演概要集III, 485.

野口 悟, 棚橋友厚, 奥田喜一, 福島孝明, 竹内徹也, 山岸昭雄
Er₂Fe₃Si₅の強磁場磁化
講演概要集III, 93.

石田武和, 奥田喜一, 数又幸生, 岡 安悟, 道上 修
非線形帯磁率による非可逆曲線 I
講演概要集III, 459.

竹野下 寛
半導体素子非破壊・内部観察と動作状態電位分布
講演概要集II, 620.

■ 日本生物物理学会第31回年会 (10月, 名古屋)

内藤裕義, 奥田昌宏, 欧陽鐘燦
軸対称性を有するvesicleの解析解:赤血球の形

講演予稿集, 1E1345.

■ 超高速フォトニクス研究会「超高速光通信とその周辺技術」(11月, 東京)

北村雅弘, 和田健司, 張 吉夫
非線形ファイバー共振器を含むモード同期ファイバーレーザー

■ 第5回相変化記録研究会(11月, 千葉)

松下辰彦, 鈴木晶雄, 西口智樹, 奥田昌宏
相変化形 Ag-In-Te-Sb 系光記録膜
シンポジウム講演予集, 21.

松下辰彦, 奥田昌宏
Ge-Sb-Te 相変化材料の Sb による安定クラスター効果
シンポジウム講演予集, 25.

■ 平成5年電気関係学会関西支部連合大会(11月, 大阪)

松下辰彦, 鈴木晶雄, 西口智樹, 奥田昌宏
相変化形 Ag-In-Te-Sb 系光記録膜
講演論文集, G213.

村上修一, 内藤裕義, 奥田昌宏, 杉村明彦
ネマティック液晶の過渡光電流
講演論文集, G211.

丁 錦利, 内藤裕義, 奥田昌宏
アモルファス半導体の分散パラメータの温度依存性について
講演論文集, G212.

森川保光, 西野英樹, 天野 優, 辛島 崇
イオンビーム交互スパッタ法による Ge 超微粒子の作成
講演論文集, G337.

■ 第4回有機ケイ素材料化学シンポジウム(11月, 仙台)

宮本昌彦, 中山喜萬, 韓 礼元, 岡 邦雄, R.West, 堂丸隆祥
ポリシランの正孔移動度に及ぼす置換基の影響
要旨集, 25.

■ 電子情報通信学会技術研究報告[シリコン材料・デバイス](12月, 京都)

牧村紳司, 脇田和樹, 中山喜萬
a-SiN_x:H のアニールによるフォトルミネセンスと膜構造への影響
信学技報, SDM93-154, 9-14.

香川恵一, 中尾一郎, 竹野下 寛
電子線励起超音波信号による非破壊・内部観察
信学技法, SMD93-164, 75-81.

■ 研究会「ナノスケール構造半導体の光学機能の解析」—電子相関系における光物性(12月, 兵庫)

丸田 恭弘, 小野大作, 堀中博道, 張 吉夫, 中西 彊, 奥見正治, 渡川和晃, 坂 貴, 加藤俊宏
歪んだ GaAs 薄膜のスピンの偏極電子と発光

■ 第13回超音波エレクトロニクスの基礎と応用に関するシンポジウム(12月, 横浜)

竹野下 寛
半導体素子からの E A 信号と動作状態電位密度観察
講演予稿集, 29-30.

■ 走査トンネル顕微鏡(7)(12月, 広島)

稲葉宏和, 八木芳和, 吉田 亨, 内藤裕義, 奥田昌宏, 江原 襄, 高木俊宜, 長村俊彦
有機薄膜の低温 STS 測定

情 報 工 学 科

教 授	小 迫 秀 夫	柴 田 浩	福 永 邦 雄
助教授	河 村 嘉 顯	高 松 忍	
講 師	木 下 栄 祐	藤 中 透	丸 岡 玄 門
助 手	猪 飼 武 夫 城 洋 一	泉 正 夫 原 嶋 勝 美	黄 瀬 浩 一

- 文書画像構造解析のための知識ベースの一構成法
(Organizing Knowledge-Base for Structure Analysis of Document Images)
黄瀬浩一, 山岡正輝, 馬場口登, 手塚慶一
情報処理学会論文誌, 34, 75-87(1993).
(document image understanding, document image analysis, knowledge base, layout structure)
- レイアウトとコンテンツの知識を用いた仮説駆動型文書画像理解
(Hypothesis Driven Document Image Understanding with Knowledge about Layout and Content)
黄瀬浩一, 百田賢一, 杉山淳一, 馬場口登, 手塚慶一
情報処理学会論文誌, 34, 1716-1730(1993).
(document image understanding, hypothesis based processing, content architecture, layout structure, logical structure)
- Incremental Acquisition of Knowledge about Layout Structures from Examples of Documents
(文書例からのレイアウト構造知識の漸増的獲得)
K. Kise, N. Yajima, N. Babaguchi and K. Fukunaga
Proc. of 2nd International Conference on Document Analysis and Recognition, 668-671(1993).
(document image analysis, layout analysis, knowledge acquisition, layout structure)
- Representing and Recognizing Simple Hand-tools Based on Their Functions
(機能に基づく単純な道具の表現と認識)
K. Kise, H. Hattori, T. Kitahashi and K. Fukunaga
Proc. of Asian Conference on Computer Vision, 656-659(1993).
(object recognition, function, functant, knowledge representation)
- Associative Neural Network Models Based on a Measure of Manhattan Length
(マンハッタン距離尺度に基づいた連想記憶ニューラルネットワーク)
H. Ueda, Y. Anzai, M. Ohta, S. Yoneda, A. Ogihara
IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, E76-A-3, 277-283(1993).
(Associative Memory, Neural Network, PDN, Lateral inhibition, Multiple-valued pattern)
- A Theoretical Analysis of Neural Networks with Nonzero Diagonal Elements
(非零対角要素を荷重行列に持つニューラルネットワークの数理的解析)
M. Ohta, Y. Anzai, S. Yoneda, A. Ogihara
IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, E76-A-3, 284-291(1993).
(Neural Networks, Combinatorial optimization problems, Nonzero diagonal elements, Eigen value, Eigen vector)
- 時間遅れニューラルネットワークを用いた電力ケーブルの故障原因診断システム
(A System for Diagnosing Causes of Accidents on Power Lines Using Time Delay Neural Networks)
野波 成, 荻原昭夫, 米田正次郎, 稲垣 純, 小林茂樹, 福永邦雄
電子情報通信学会論文誌(A), J76-A-5, 795-797(1993).
(Neural network, Time delay neural networks, Diagnosing of accidents, Power lines)
- A Continuous Speech Recognition Algorithm Utilizing Island-driven A* Search
(Island-driven 型 A * 探索を用いた連続音声認識手法)
Y. Yamaguchi, A. Ogihara, Y. Hayashi, N. Takasu, K. Fukunaga
IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, E76-A-7, 1184-1186(1993).
(A* search, Island-driven, Heuristics, Continuous speech recognition)
- Neural Networks with Negative Self-feedback and its Application to TSP
(負の自己結合を有するニューラルネットワークとその TSP への応用)
M. Ohta, A. Ogihara, K. Fukunaga
Proceedings of 1993 Joint Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications, 108-113(1993).
(Neural network, Negative self-feedback, TSP)
- Improvement of the Pseudoinverse Rule for Associative Neural Network
(連想記憶ニューラルネットワークのための仮想反転規則の改良)
H. Ueda, M. Ohta, A. Ogihara, K. Fukunaga
Proceedings of 1993 Joint Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications, 807-812(1993).
(Neural network, Associative memory, Pseudoinverse rule, Spurious states, Negative self-feedback)
- Speech Recognition of Isolated Digits Using Simultaneous Generative Histogram
(シンボル共起ヒストグラムを用いた孤立単語音声認識)
Y. Hayashi, A. Ogihara, K. Fukunaga
IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, E76-A-12, 2052-2054(1993).
(Speech recognition, Hidden Markov model, Separate vector quantization, Simultaneous generative histogram)
- A Neural Network with a Function of Inhibiting Subtours on TSP
(部分巡路への収束を抑制するニューロンを用いた TSP の解法)
A. Yamamoto, M. Ohta, H. Ueda, A. Ogihara, K. Fukunaga
IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, E76-A-12, 2068-2071(1993).

- (Neural network, Traveling salesman problem, Elimination of subtours)
- An Autocorrelation Associative Neural Network with Self-feedbacks
(自己結合を有する自己相関型連想記憶ニューラルネットワーク)
H. Ueda, M. Ohta, A. Ogihara, K. Fukunaga
IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, E76-A-12, 2072-2075(1993).
(Neural network, Autocorrelation associative memory, Self-feedback, Spurious states)
 - 輪郭線の階層表現による物体認識の一手法
(A Method of Object Recognition based on Hierarchical Representation of Outlines)
泉 正夫, 崔 玉軍, 敖 国利, 福永邦雄
システム制御情報学会論文誌, 6-2, 115-117(1993).
(object recognition, scale space, hierarchical representation, zero crossing, outline)
 - Model-based object recognition using a hierarchical node structure
(節点階層構造を用いたモデルベース物体認識)
M. Izumi, H. Kawakami, K. Aoki and K. Fukunaga
International Journal of Electronics, 75-5, 795-810 (1993).
(model-based, hierarchical node structure, coarse to fine, aspect graph)
 - Object Recognition Using Model Relation Based on Fuzzy Relation System
(ファジイ関係システムに基づくモデル関係を用いた物体認識)
M. Ikeda, M. Izumi and K. Fukunaga
Proc. of Asian Conference on Computer Vision, 359-362 (1993).
(fuzzy relation system, model-based, model relation, fuzzy integral)
 - Cooperative Object Recognition Using Model-Based Approach
(モデルベース協調物体認識)
K. Aoki, M. Izumi and K. Fukunaga
Proc. of Asian Conference on Computer Vision, 660-663 (1993).
(cooperative object recognition, model-based, node structure, Dempster-Shafer theory)
 - 放射線治療用高精度線量補償フィルタ設計システム
(Computer Design System of Compensating Filter for Radiotherapy Treatment)
鶴野玲治, 磯部義秀, 尾崎 新, 小迫秀夫, 馬場針一
電子情報通信学会論文誌, J76-D-II-3, 729-736(1993).
(radiotherapy, compensating filter, ray casting, voxel, CT)
 - C 言語によるレイアウト記述の一手法
(A Layout Description System with the Use of C Language)
重弘裕二, 白川 功, 原嶋勝美, 神戸尚志
電子情報通信学会論文誌, J76-A-4, 618-627(1993).
(Layout description language, Mask pattern, C language, Module generation)
 - Efficient Area Estimation and Optimization for Building Block Layout
(ビルディングブロックレイアウトにおける面積最適化手法)
K. Terai, K. Harashima, K. Fukunaga
Proc. of JTC-CSCC '93, 643-648(1993).
(VLSI design automation, Building block layout, Area estimation, Integer linear programming)
 - Throughput Optimization in Pipelined Data-Path Scheduling
(パイプラインデータパスにおけるスループット最適化手法)
H. Komi, K. Harashima, K. Fukunaga
Proc. of JTC-CSCC '93, 675-680(1993).
(VLSI design automation, High level synthesis, Scheduling, Piplining, Integer linear programming)
 - Variable-Signed Graph
(可変符号付グラフ)
H. Kosako, S. J. Moon, K. Harashima, T. Ikai
Bulletin of the University of Osaka Prefecture, Series A, 42-1, 37-49(1993).
(Graph theory, Signed graph)
 - 3軸ロボットの簡易型適応制御
(Simplified Adaptive Control for a 3-Axis Robot)
柴田 浩, 丸岡玄門, 紅林 毅, 成 烈完
電気学会論文誌, C-113, 804-809(1993).
(Simplified Adaptive Control, 3-Axis Robot, MIMO Algorithm, MIMO System, Control for each Axis)
 - Modified Time Delay Control for Nonlinear Systems
(非線形システムの修正むだ時間制御)
Yulwan Sung and Hiroshi Shibata
IEEE TENCON '93 21-24(1993).
(Time Delay Control, Nonlinear System, Variable Gain)
 - Comparison of Robustness between Adaptive Control and PID Control
(適応制御とPID制御に対するロバスト性の比較)
Hiroshi Shibata and Naoya Mitsukawa
IEEE TENCON '93 34-37(1993).
(Robustness Comparison, Adaptive Control, PID Control, Stable Region)
 - Application of Simplified Adaptive Control to Position Control of a 3-Axis Robot
(簡易型適応制御による3軸ロボットの位置制御)
Hiroshi Shibata, Genmon Maruoka and Yulwan Sung
IEEE TENCON'93 86-89(1993).
(Simplified Adaptive Control, 3-Axis Robot, MIMO Algorithm, MIMO System, Feedforward Gain Analysis)
 - 教師なし学習による倒立振子の非線形制御
(Nonlinear Control of an Inverted Pendulum by Un-supervised Learning)
河村嘉顕, 盛岡隆一郎, 野田美弥子
システム制御情報学会論文誌, 6-2, 96-105(1993).

(Unsupervised learning, Learning control, Inverted pendulum)

■ LQ および LQG 学習最適化問題における評価関数の単峰性

(Unimodality of Performance Functions Related to the LQ and LQG Learning Optimization Problems)

河村嘉顕

計測自動制御学会論文集, 29-5, 555-563(1993).

(Learning control, LQG problem, unimodality)

■ LQ 最適レギュレータ問題のための高速学習法の考察
(Consideration on a Fast Learning Scheme for the LQ Regulator Problem)

河村嘉顕

計測自動制御学会論文集, 29-7, 767-775(1993).

(Learning control, Learning optimization, Optimal regulator)

■ 3 ビットパリティ判別に必要な最小中間ユニット数について

(On the Hidden Unit Numbers Necessary for 3 Bit Parity Discrimination)

岡本次郎, 河村嘉顕

電子情報通信学会論文誌, Vol.J76-D-II, No.9, 2146-2147 (1993).

(Neural network, Perceptron, Parity discrimination)

3. 学術著書

■ 情報処理技法の基礎

添田 喬, 柴田 浩, 田淵敏明
情報処理基礎シリーズ, 日新出版(1993)

4. 国際会議発表

- 1993 Joint Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications (Nara, Japan, July, 1993)
 - M. Ohta, A. Ogihara, K. Fukunaga
Neural Networks with Negative Self-feedback and its Application to TSP
 - H. Ueda, M. Ohta, A. Ogihara, K. Fukunaga
Improvement of the Pseudoinverse Rule for Associative Neural Network
 - K. Terai, K. Harashima, K. Fukunaga
Efficient Area Estimation and Optimization for Building Block Layout
 - H. Komi, K. Harashima, K. Fukunaga
Throughput Optimization in Pipelined Data-Path Scheduling
- Second International Conf. on Document Analysis and Recognition (Tsukuba Science City, Japan, Oct., 1992)
 - K.Kise, N.Yajima, N.Babaguchi and K.Fukunaga
Incremental Acquisition of Knowledge about Layout Structures from Examples of Documents
- Asian Conference on Computer Vision (Osaka, Japan, Nov., 1993)
 - M. Ikeda, M. Izumi and K. Fukunaga
Object Recognition Using Model Relation Based on Fuzzy Relation System
 - K. Aoki, M. Izumi and K. Fukunaga
Cooperative Object Recognition Using Model-Based Approach
 - K.Kise, H.Hattori, T.Kitahashi and K.Fukunaga
Representing and Recognizing Simple Hand-tools Based on Their Functions
- IEEE TENCON'93 (Beijin, China, Oct., 1993)
 - Yulwan Sung and Hiroshi Shibata
Modified Time Delay Control for Nonlinear Systems
 - Hiroshi Shibata and Naoya Mitsukawa
Comparison of Robustness between Adaptive Control and PID Control
 - Hiroshi Shibata, Genmon Maruoka and Yulwan Sung
Application of Simplified Adaptive Control to Position Control of a 3-Axis Robot

5. 学術講演発表

- 電気学会研究会 (2月, 東京)
 藤本 学, 三好将文, 河村嘉顯
 評価関数を用いた教師なし学習
 講演予稿集, SC-93-2, 11-18
- 電子情報通信学会研究会 (3月, 東京)
 大原宗明, 河村嘉顯
 動的システムにおける2次感度伝播式とニューラルネットワークの
 学習への応用信学技報, Vol.NC92-129 9-16
- 情報処理学会第46回全国大会 (3月, 東京)
 高松 忍, 和泉憲明, 凌 雲飛
 論理的意味論に基づく説明テキストの文脈理解
 講演論文集, 8B-04.
- 1993年電子情報通信学会春季大会 (3月, 名古屋)
 山口義和, 荻原昭夫, 林 泰久, 高須宣行, 福永邦雄
 Island-driven型のA*探索を用いた連続音声認識
 講演論文集, 1-225.

山本 明, 太田正哉, 植田 宏, 荻原昭夫, 福永邦雄
 巡回セールスマン問題における目的関数の一構成法
 講演論文集, 6-12.

西村孝一郎, 太田正哉, 泉 正夫, 福永邦雄
 Hopfield型ニューラルネットワークを用いた物体認識の一手法
 講演論文集, 7-366

山根定章, 青木啓志, 泉 正夫, 福永邦雄
 Dempster-Shafer理論を用いた物体認識の一手法
 講演論文集, 7-367
- 電子情報通信学会 第6回 回路とシステム軽井沢ワー
 クショップ (4月, 軽井沢)
 太田正哉, 山本 明, 荻原昭夫, 植田 宏, 福永邦雄
 ニューラルネットのダイナミクスを考慮したTSPの目的関数の一
 構成法
 論文集, 157-162.
- 計測自動制御学会第22回制御理論シンポジウム (5
 月, 刈谷)
 河村嘉顯
 LQ学習最適化問題に対するパラメータ収束条件の一般化(誤差
 方程式の基づく議論)
 シンポジウム予稿集 391-396

大原宗明, 河村嘉顯
 2次感度伝播式を用いたニュートン・ラブソン型学習法
 シンポジウム予稿集 396-402
- 産業計測制御研究会 (5月, 横浜)
 柴田 浩, 紅林 毅
 簡易型適応制御に対する離散時間アルゴリズム
 産業計測制御研究会資料, IIC-93-10, 11-20
- 電子情報通信学会 パターン認識・理解研究会 (7
 月, 札幌)
 矢島尚子, 黄瀬浩一, 福永邦雄
 文書構造解析のための文書例からのレイアウト構造知識の自動
 獲得
 信学技報, PRU93-27, 49-56(1993).
- 第37回 システム制御情報学会研究発表講演会
 柴田 浩, 藤中 透, 上田昌伸
 目標値フィルタにより零配置を行う極零配置形適応制御
 論文集, 155-156

境 克司, 藤中 透, 柴田 浩
 微分動作を含むSACを用いた柔軟梁の制御
 論文集, 535-536
- 第32回 計測自動制御学会学術講演会 (8月, 金沢)
 柴田 浩, 丸岡玄門, 清水 博
 ニューラルネットワークによる非線形系の同定と制御
 予稿集, 215-216

柴田 浩, 光川直也
 適応制御とPID制御の性能比較
 予稿集, 507-508
- 1993年電子情報通信学会秋季大会 (9月, 札幌)
 林 泰久, 荻原昭夫, 福永邦雄
 シンボル共起ヒストグラムを用いたHMMによる孤立単語音声
 認識
 講演論文集, 1-139.

植田 宏, 太田正哉, 荻原昭夫, 福永邦雄
 自己相関型連想記憶に有効な自己結合荷重の設定法
 講演論文集, 6-11.

山本 明, 太田正哉, 植田 宏, 荻原昭夫, 福永邦雄
 部分巡路への収束を抑制するニューロンを用いたTSPの解法
 講演論文集, 6-36.
- 第36回 自動制御連合講演会 (10月, 東京)
 柴田 浩, 紅林 毅, 日野栄太郎
 σ 修正を含む離散時間簡易型適応制御アルゴリズム
 前刷, 29-30
- 平成5年度電気関係学会関西支部連合大会 (11月,
 大阪)
 黄瀬浩一, 白石忠道, 高松 忍, 福永邦雄
 幾何問題を対象とした図と文の統合理解システム
 講演論文集, G43.

京野利広, 猪飼武夫, 小迫秀夫
 セル構造神経回路網
 講演予稿集, G8-27, G292

服部一享, 猪飼武夫, 小迫秀夫
 コスト関数付きニューロオートマトンによる計数機械の実現と学習
 講演予稿集, G8-25, G290

矢野修志, 猪飼武夫, 小迫秀夫
 自律ニューロオートマトンの試み
 講演予稿集, G8-26, G291

山口泰孝, 猪飼武夫, 小迫秀夫, 真野敬章
 Hopfield最適化法における制約関数と最適係数
 講演予稿集, G8-23, G288

山口恭弘, 猪飼武夫, 小迫秀夫, 瀧本剛
 逐次最小2乗法に基づく神経回路学習

講演予稿集, G8-28, G293

吉田直親, 猪飼武夫, 小迫秀夫
コンパクト基底をもつ階層型ニューラルネットワークの構成と関数
学習
講演予稿集, G8-24, G289

■ 電子情報通信学会 VLSI 設計技術研究会 (12 月, 豊
橋)

原嶋勝美, 福永邦雄, 小迫秀夫
シミュレーテッド・アニーリングを用いたテクノロジーマッピング
信学技報, Vol.93, No.391, VLD93-76, 17-22

■ 第 25 回画像工学コンファレンス (12 月, 東京)

小坂田秀之, 村上 勝, 城 洋一
多次元濃淡画像におけるサブボクセル精度のエッジ面検出
コンファレンス論文集, 207-210

6. 新聞, 雑誌等発表

- 幾何の問題を解答, 大阪府大がソフト開発
高松 忍, 黄瀬浩一
日刊工業新聞, (1993年3月12日)

応 用 化 学 科

教 授	安 保 正 一	井 上 博 夫	岩 倉 千 秋
	大 辻 吉 男	角 岡 正 弘	中 原 武 利
	和 佐 保		
助 教 授	上 原 赫	福 本 幸 男	
講 師	白 井 正 充	杉 本 晃	中 西 三 郎
	春 木 英 一	古 川 直 治	宮 田 壽
	八 尾 俊 男		
助 手	安 部 巖	小 野 武 彦	指 尾 稔
	松 岡 政 夫	松 村 昇	水 野 一 彦
	山 下 弘 巳		

- Atomic Emission Spectrometry of Mercury by Atmospheric-Pressure Argon Microwave-Induced Plasma with Continuous-Flow Cold-Vapor Generation
(水銀蒸気の連続発生による水銀の大気圧アルゴンマイクロ波誘導プラズマ発光分光分析)
T. Nakahara and T. Wasa
Chem. Express, 8, 13-16(1993).
(Argon microwave induced plasma, Atomic emission spectrometry, Mercury, Continuous-flow cold-vapor generation)
- スラリー導入/黒鉛炉原子吸光分析による酸化チタン中の微量スズの直接定量
(Direct Determination of Trace Amounts of Tin in Titanium Dioxide by Slurry Introduction/Graphite Furnace AAS)
老松俊雄, 真鍋博昭, 中原武利
分析化学, 42, 599-603(1993).
(Graphite furnace atomic absorption spectrometry, Slurry introduction, Tin, Titanium dioxide)
- Atmospheric-Pressure Helium Microwave-Induced Plasma Atomic Emission Spectrometry for the Determination of Some Nonmetals in Solutions by Continuous-Flow Gas-Phase Introduction
(連続気相試料導入法による溶液中の幾つかの非金属元素の大気圧ヘリウムマイクロ波誘導プラズマ発光分光分析)
T. Nakahara
Proc. Int. 5th Beijing Conf. and Exhib. on Instrum. Analysis, C5-C8(1993).
(Helium microwave induced plasma, Atomic emission spectrometry, Nonmetals, Gas-phase sample introduction)
- 亜硫酸及びリン酸イオン酵素センサーの開発とイオン特異性
(Ion-Specificities of Sulfite and Phosphate Ion Enzyme Sensors)
八尾俊男, 和田瑞穂, 和佐 保
分析化学, 42, 397-400(1993).
(Enzyme electrode, Sulfite, Phosphate)
- ペルオキシダーゼ含有グラファイトペースト電極における酵素-酵素間直接電子移動と酵素電極への応用
(A Graphite Paste Electrode Containing Peroxidase and Its Application)
八尾俊男, 羽賀健一, 和佐 保
分析化学, 42, 411-415(1993).
(Graphite paste enzyme electrode, Direct electron transfer, Peroxidase)
- Enzyme Electrode for the Successive Detection of Hypoxanthine and Inosine
(ヒポキサンチンとイノシンの逐次定量用酵素電極)
T. Yao
Anal. Chim. Acta, 281, 323-326(1993).
(Enzyme electrode, Hypoxanthine, Inosine)
- Simultaneous Determination of Phosphate and Pyrophosphate by an Amperometric Flow-Injection System with Immobilized Enzyme Reactors
(固定化酵素/電流測定フローインジェクション分析法によるリン酸とピロリン酸の同時定量)
T. Yao and T. Wasa
Electroanalysis, 5, 887-890(1993).
(Immobilized enzyme reactor, Amperometric flow injection analysis, Simultaneous determination, Phosphate, Pyrophosphate)
- A New Method for Immobilization of Chirasil-Val for Gas Chromatography
(ガスクロマトグラフィーにおけるキラシルバルの新しい固定化法)
I. Abe, H. Kobara and T. Wasa
Chromatographia, 35, 503-505(1993).
(Gas chromatography, Silanol terminated Chrasil-Val, Cross-linking with polyfunctional silanes, Enantiomer separation)
- Determination of D,L-Amino Acids in Natural Water by Gas Chromatography with Enantiomer Labeling
(エナンチオマーラベリング法を用いたガスクロマトグラフィーによる自然水中のD, L-アミノ酸の測定)
I. Abe, K. Nakamura, T. Toyonaga, Y. Kobara and T. Wasa
Anal. sci., 9, 775-778(1993).
(Gas chromatography, D,L-Amino acids, Natural water analysis, Chiral phase glass capillary column, Enantiomer labeling method)
- Fluorescence Spectra of Pyrene and Humidity Effects on Them during the Sol-to-Gel-to-Xerogel Transitions of Mixed Silicon-Aluminum Alkoxide Systems
(シリカ-アルミナ混合系のゾルーゲル-キセロゲル過程でのピレンのケイ光スペクトルとそれへの水分の影響)
T. Fujii, K. Murayama, N. Negishi, M. Anpo, E. J. Winder, D. R. Neu and A. B. Ellis
Bull. Chem. Soc. Jpn., 66, 739-747(1993).
(Fluorescence Spectra, Pyrene, Humidity Effect, Sol-to-Gel-to-Xerogel Transitions, Mixed Silicon-Aluminum Alkoxide)
- Multiple Fluorescence Spectra of Fluorescein Molecules Encapsulated in the Silica Xerogel Prepared by the Sol-Gel Reaction.
(ゾルーゲル法で調製したシリカ中のケイ光分子の多ケイ光スペクトル)
T. Fujii, A. Ishi, Y. Kurihara and M. Anpo
Res. Chem. Intermed., 19, 333-342(1993).
(Multiple Fluorescence Spectra, Fluorescein Molecules, Silica Xerogel, Sol-Gel Reaction)
- Characteristics of the Fluorescence Spectra of Pyrene Molecules during the Sol to Gel to Xerogel Transitions of Silica-Titania Binary Oxide Systems.
(Si-Ti系複合酸化物のゾルーゲルキセロゲル変化中のピレンのケイ光スペクトル)

- N. Negishi, T. Fujii and M. Anpo
Langmuir, 9, 3320-3323(1993).
(Fluorescence Spectra, Pyrene Molecules, Sol to Gel to Xerogel, Silica-Titania Binary Oxide)
- Characterization of Copper Ion Catalyst Encapsulated in SiO₂ Matrices by the Sol-Gel Method and Their Photocatalytic Activity for Decomposition of NO into N₂ and O₂ at 275 K.
(ゾルーゲル法で調製した銅/シリカ触媒のキャラクタリゼーションと NO の光触媒分解活性)
N. Negishi, M. Matsuoka, H. Yamashita and M. Anpo
J. Phys. Chem., 97, 5211-5212(1993).
(Copper Ion Catalyst, Sol-Gel Method, Photocatalytic Activity, Decomposition of NO)
 - Characterization and Modeling of the Mo Species in Grafted Mo/SiO₂ Catalysts after Redox Thermal Treatments.
(レドックス熱処理後の固定化 Mo/シリカ触媒のキャラクタリゼーションとモデル化)
C. Louis, M. Che and M. Anpo
J. Catal., 141, 453-464(1993).
(Characterization, Grafted Mo/SiO₂ Catalysts, Redox Thermal Treatment)
 - 酸化チタンを光触媒とする二酸化炭素の水による還元反応
(Photocatalytic Reduction of CO₂ with H₂O on Titanium Oxides.)
安保正一
触媒, 35, 74-75(1993).
(Photocatalyst, Reduction of CO₂ with H₂O, Titanium Oxides)
 - Ti 系複合酸化物の表面酸特性とその上に吸着したベンゾフェノンの光物理化学特性
(Surface Acid Properties of Ti-Binary Oxides and Photo-physical and -chemical Properties of Benzophenone Adsorbed on Them)
西口弘泰, 山下弘巳, 安保正一
触媒, 35, 146-149(1993).
(Surface Acid Properties, Ti-Binary Oxides, Photo-physical and -chemical Properties, Benzophenone)
 - ゾルーゲル法で調製した銅/シリカ触媒のキャラクタリゼーションと NO 分解における光触媒活性
(Characterization of Cu(I)/SiO₂ Catalyst Prepared by Sol-Gel Method and Their Photocatalytic Activity for Decomposition of NO)
根岸信彰, 松岡雅也, 山下弘巳, 安保正一
触媒, 35, 406-409(1993).
(Cu(I)/SiO₂ Catalyst, Sol-Gel Method, Photocatalytic Activity, Decomposition of NO)
 - Photocatalytic Synthesis of CH₄ and CH₃OH from CO₂ and H₂O on Highly Active Anchored Titanium Oxide Catalysis
(固定化酸化チタンを光触媒とした CO₂ と H₂O からメタノールの合成)
A. Shiga, H. Yamashita and M. Anpo
Proc. 183rd Meeting of the Electrochem. Soc., 1353(1993).
(Photocatalyst, Synthesis of CH₄ and CH₃OH, Reduction of CO₂ with H₂O, Anchored Titanium Oxide Catalysis)
 - Photocatalytic Reduction of CO₂ with H₂O on TiO₂ and Cu/TiO₂ Catalysis.
(酸化チタン, 銅/酸化チタンを光触媒とする CO₂ の H₂O による還元)
N. Kamada, H. Yamashita and M. Anpo
Proc. 183rd Meeting of the Electrochem. Soc., 1365(1993).
(Photocatalyst, Reduction of CO₂ with H₂O, TiO₂ Catalyst)
 - Adsorption species of CO on active ZrO₂ catalyst and their roles in CO hydrogenation.
(活性 ZrO₂ 触媒上の CO 吸着種と CO の水素化反応における役割)
S.-C. Moon, K. Tsuji, H. Yamashita and M. Anpo
Abst. 4th Japan-Korea Symp. on Catal., 17-21(1993).
(CO Adsorption, active ZrO₂ catalyst, CO Hydrogenation)
 - Photocatalytic reduction of CO₂ with H₂O on well-characterized TiO₂ catalysts.
(酸化チタンを光触媒とする CO₂ の H₂O による還元)
H. Yamashita, N. Kamada, S. Zhang, S. Ehara and M. Anpo
Proc. 4th Jpan-China Symp. on Coal & Ci Chem., 503-509(1993).
(Photocatalyst, Reduction of CO₂ with H₂O, TiO₂ Catalyst)
 - The Interaction of NO and CO with Cu⁺/ZSM-5 catalyst and Their Reactions: -In Situ Photoluminescence, ESR and IR Investigations-.
(Cu⁺/ZSM-5 触媒と NO および CO の相互作用およびそれらの触媒反応)
M. Anpo, Y. Shioya and H. Yamashita
Proc. Jpn-China-USA Symp. on Catal., 59-60(1993).
(Interaction of NO and CO, Cu⁺/ZSM-5 catalyst, Photoluminescence, ESR, IR)
 - Characterization and Photoreactivity of Copper/Y-zeolite Catalyst: -Excited States of Cu⁺ and Photocatalytic Decomposition of NO-.
(銅/Y-ゼオライトの光触媒活性 -銅イオンの励起状態と NO 分解光触媒反応-)
H. Yamashita, Y. Shioya and M. Anpo
Proc. Int. Symp. on Zeolite and Microporous Crystals, 149-150(1993).
(Copper/Y-zeolite Catalyst, Excited States of Cu⁺, Photocatalytic Decomposition of NO)
 - Photochemistry of Alkyl Ketones Included Alkali Metal Cation-Exchanged ZSM-5 Zeolites: -Effect of alkali metal cations on photolysis of 2-pentanone-.
(アルカリ金属イオン交換 ZSM-5 ゼオライトに吸着したアルキルケトンの光化学)
K. Yukawa, H. Nishiguchi, H. Yamashita and M. Anpo
Proc. 16th Int. Conf. Photochem., 455-457(1993).
(Photochemistry of Alkyl Ketones, Alkali Metal Cation-Exchanged Zeolite, Photolysis of 2-pentanone)

- Photocatalytic Decomposition of NO into N₂ and O₂ at 275 K on Cu⁺/SiO₂ Catalysts Prepared by Sol-Gel Method.
(ゾルーゲル法で調製した銅/シリカ触媒のNO分解における光触媒活性)
N. Negishi, M. Matsuoka, H. Yamashita and M. Anpo
Proc. 16th Int. Conf. Photochem., 549-550(1993).
(Cu(I)/SiO₂ Catalyst, Sol-Gel Method, Photocatalytic Activity, Decomposition of NO)
- The Interaction of CO and NO with Cu⁺/ZSM-5 and their Reactions under UV Irradiation -Photoluminescence, ESR, and IR studies.
(Cu⁺/ZSM-5 触媒とNOおよびCOの相互作用およびそれらの光触媒反応)
M. Anpo, Y. Shioya, H. Yamashita, E. Giamello and M. Che
Proc. 1st European Cong. on Catal., 752(1993).
(Interaction of NO and CO, Cu⁺/ZSM-5 catalyst, Photoluminescence, ESR, IR)
- Adsorption Species and their Roles in Hydrogenation of CO on Active ZrO₂ Catalyst -Photoluminescence, FT-IR, UV, and ESR studies.
(活性ZrO₂触媒上の吸着種とCOの水素化反応における役割)
S.C. Moon, K. Tsuji, H. Yamashita and M. Anpo
Proc. 1st European Cong. on Catal., II-234(1993).
(CO Adsorption, active ZrO₂ catalyst, CO Hydrogenation)
- Photocatalytic Reactivities of Well-Defined TiO₂ Catalysts and the Cu-Loading Effects -Photoreduction of CO₂ with H₂O and Photodegradation of 4-Nitrophenol.
(酸化チタンを光触媒とするCO₂のH₂Oによる還元およびニトロフェノールの分解)
M. Anpo, N. Kamada, H. Yamashita, Y. Hatano, K. Kikuchi, S. Ehara, S. Palmisano, L. Sclafania and M. Shiavello
Proc. 1st European Cong. on Catal., II-152(1993).
(Photocatalyst, Reduction of CO₂ with H₂O, Photodegradation of 4-Nitrophenol, TiO₂ Catalyst)
- Photoluminescence Properties of La₂O₃ Methane Coupling Catalysts.
(メタンカップリング用酸化ランタン触媒の発光特性)
N. Negishi, M. Anpo, R. Franck and M. Che
Proc. 1st European Cong on Catal., II-235(1993).
(Photoluminescence Properties, La₂O₃, Methane Coupling Catalyst)
- The Interaction of NO and CO with Cu⁺/ZSM-5 and their Reactions -In-Situ Photoluminescence, ESR, and IR investigations.
(Cu⁺/ZSM-5 触媒とNOおよびCOの相互作用およびそれらの触媒反応)
M. Anpo, H. Yamashita and M. Matsuoka
Proc. 12th Taniguchi Int. Conf. on Catal., 81-84(1993).
(Interaction of NO and CO, Cu⁺/ZSM-5 catalyst, Photoluminescence, ESR, IR)
- Dynamic Adsorption and Hydrogenation of CO on Active ZrO₂ Catalyst.
(活性ZrO₂触媒上の吸着ダイナミクスとCOの水素化反応)
S.C. Moon, H. Yamashita and M. Anpo
Proc. 2nd Intern. Sympo. on Acid-Base Catal., 284-287(1993).
(Dynamic Adsorption, Active ZrO₂ Catalyst, CO Hydrogenation)
- Photoluminescence and Photocatalytic Activity on Supported Metal Oxide Catalyst: Relation between Excited Electronic States and Primary Molecular Processes.
(担持金属酸化物触媒の発光と光触媒活性)
H. H. Patterson, S. M. Ouellette, S. Webber, M. Omary and M. Anpo
Proc. 10th Int. Symp. on Photochem. & Photophys. Coordination Compounds, 123(1993).
(Photoluminescence, Photocatalytic Activity, Supported Metal Oxide Catalyst)
- FT-IR Study of Reduction Mechanism of NO by C₂H₄ on Layered V₂O₅/ZrO₂ and the Effect of O₂ on it.
(赤外分光法による層状担持V₂O₅/ZrO₂上でのC₂H₄によるNOの還元反応の機構と共存酸素の影響)
T. Ohno, F. Hatayama, S. Konishi, T. Maruoka and H. Miyata
Bulletin of Allied Medical Sciences, 9, 37-44(1993).
(FT-IR study, Reduction mechanism, NO, C₂H₄, V₂O₅/ZrO₂)
- High C386 用グラフィックライブラリ
(Graphics Library for High C 386 Compiler)
宮田 壽
化学とソフトウェア, 15, 339-348(1993).
(Graphics library, 80386 protected mode program)
- 拡張DLAモデルによるクラスター生成過程のシミュレーション
(Simulations of Aggregation Processes of Cluster by Extended Diffusion-Limited Model)
宮田 壽, 中谷年成
J. Chem. Software, 1, 139-150(1993).
(Extended DLA model, Cluster Aggregation, Simulation, Computer Graphics)
- FTIR Study of Reduction Mechanism of NO by C₂H₄ and C₃H₈ on Vanadium Oxides Layered on ZrO₂
(赤外分光法によるZrO₂に層状担持した酸化バナジウム上でのNOのC₂H₄およびC₃H₈による還元反応の機構の研究)
T. Ohno, F. Hatayama, T. Maruoka and H. Miyata
Proc. 10th Int. Congr. Catal., 2633-2636(1993).
(FT-IR study, Reduction mechanism, NO, C₂H₄, V₂O₅/ZrO₂)
- FT-IRによる腐食銅板の定量的表面解析と環境モニタリング
(Quantitative FT-IRAS Study of Corroded plate and Environmental Monitoring)
戸田与志雄, 藤原 寛, 宮田 壽
大阪府立工業高専研究紀要, 27, 51-56(1993).

(FT-IRAS, Corroid plate, Band shape analysis, Environmental monitoring)

■ Electrochemical Characterization of Surface-Modified Negative Electrodes Consisting of Hydrogen Storage Alloys
(表面改質した水素吸蔵合金負極の電気化学的キャラクタリゼーション)

M. Matsuoka, K. Asai, K. Asai, Y. Fukumoto and C. Iwakura
J. Alloys and Compounds, 192, 149-151(1993).
(Nickel-hydrogen battery, Negative electrode, Hydrogen storage alloy, Electroless plating, Hypophosphite)

■ Electrochemical Characterization of Hydrogen Storage Alloys Modified with Metal Oxides
(金属酸化物で修飾した水素吸蔵合金の電気化学的キャラクタリゼーション)

C. Iwakura, Y. Fukumoto, M. Matsuoka, T. Kohno and K. Shinmou
J. Alloys and Compounds, 192, 152-154(1993).
(Nickel-hydrogen battery, Negative electrode, Hydrogen storage alloy, RuO₂, Co₃O₄)

■ Surface Modification of Hydrogen Storage Alloy Electrode with an Alkaline Solution Containing Potassium Borohydride as a Reducing Agent
(還元剤としてのホウ水素化カリウムを含むアルカリ溶液による水素吸蔵合金電極の表面改質)

M. Matsuoka, K. Asai, Y. Fukumoto and C. Iwakura
Electrochim. Acta, 38, 659-662(1993).
(Nickel-hydrogen battery, Negative electrode, Hydrogen storage alloy, Surface modification, Potassium Borohydride)

■ Electrochemical Properties of Hydrogen Storage Alloys Modified with Foreign Metals
(異種金属で修飾した水素吸蔵合金の電気化学的性質)

M. Matsuoka, T. Kohno and C. Iwakura
Electrochim. Acta, 38, 787-791(1993).
(Nickel-hydrogen battery, Negative electrode, Hydrogen storage alloy, Electrodeposition, Electrocatalytic activity)

■ Effect of Alloy Composition on Charge and Discharge Characteristics of the Negative Electrode for Nickel-Hydrogen Batteries
(ニッケル-水素電池用負極の充放電特性に及ぼす合金組成の影響)

M. Matsuoka, M. Terashima and C. Iwakura
Electrochim. Acta, 38, 1087-1092(1993).
(Nickel-hydrogen battery, Negative electrode, Hydrogen storage alloy, Alloy composition, Charge-discharge characteristics)

■ Preparation and Characterization of Ni/(Ni+LaNi₅)/(Ni+RuO₂) Active Cathodes for Hydrogen Evolution
(水素発生用 Ni/(Ni+LaNi₅)/(Ni+RuO₂) 活性陰極の作製とキャラクタリゼーション)

M. Tanaka, S. Nakamatsu, M. Matsuoka, N. Furukawa and C. Iwakura
Denki Kagaku, 61, 790-791(1993).

(Active cathode, Hydrogen evolution, Composite Coating Electrode, LaNi₅, RuO₂)

■ 分散めっき法による Ni/(Ni+LaNi₅) 複合皮膜電極の作製とキャラクタリゼーション

(Electrochemical Preparation and Characterization of Ni/(Ni+LaNi₅) Composite Coating Electrode)
岩倉千秋, 山岡保治, 野末章浩, 松岡政夫, 古川直治
Chemistry Express, 8, 813-816(1993).
(Active cathode, Hydrogen evolution, Composite Coating Electrode, LaNi₅, Ball-milling)

■ Factors Affecting the Characteristics of the Negative Electrode for Nickel-Hydrogen Batteries
(ニッケル-水素電池用負極の特性に影響する因子)

K. Naitoh, T. Matsunami, K. Okuno, M. Matsuoka and C. Iwakura
J. Appl. Electrochem., 23, 1051-1055(1993).
(Nickel-hydrogen battery, Negative electrode, Hydrogen storage alloy, Particle size, Forming pressure)

■ 無電解めっき浴における Pd(II) および Sn(IV) イオンの作用機構

(The Mechanism of the Action of Pd(II) and Sn(IV) Ions in the Electroless Copper Plating Baths)
松岡政夫, 吉田泰樹, 岩倉千秋
表面技術, 44, 1079-1083(1993).
(Electroless Copper Plating, Elongation, Internal stress, Diffusible hydrogen, Methylene glycol anion)

■ Intramolecular Transfer of Sulfonyl Oxygen to Vinylcarbene Generated in the Reaction of Tris(isopropylthio) cyclopropenyl Cation with Aryl-sulfinate Salts

(トリス(イソプロピルチオ)シクロプロベニルカチオンとアールスルフィン酸塩との反応で生成するビニルカルベンへのスルホニル酸素の分子内転位)
H. Kojima, K. Yamamoto, Y. Kinoshita and H. Inoue
J. Chem. Soc., Chem. Commun., 1674-1676(1993).
(intramolecular transfer, Sulfonyl oxygen, Vinylcarbene, Cyclopropyl cation)

■ A new Route to Pyridine Derivatives by the Reaction of Tris(isopropyl-thio) cyclopropenylum Perchlorate with α -Lithiated Isocyanides

(トリス(イソプロピルチオ)シクロプロベニリウムクロラートと α -リチオイソシアニド類との反応によるピリジン誘導体への新経路)
H. Kojima, K. Yamamoto, Y. Kinoshita and H. Inoue
J. Heterocycl. Chem., 30, 1691-1692(1993).
(Pyridine derivatives, Cyclopropenylum perchlorate, α -Lithiated iso-cyanide)

■ New Synthesis of Macrocyclic Compounds from Tetraazapentalene Derivatives with the Hypervalent Sulfur

(超原子価硫黄をもつテトラアザペンタレン誘導体から大環状化合物の新しい合成)
N. Matsumura, R. Hirase, O. Mori and H. Inoue
Chem. Lett., 865-868(1993).
(Macrocyclic compounds, Tetraazapentalene derivatives, Hypervalent sulfur)

- New Organic Reactions using Cyclopropenyl Cations as a Three-carbon Building Block
(シクロプロペニルカチオン類を三炭素ブロックとして用いる新しい有機反応)
H. Kojima, K. Yamamoto, K. Nakamura and H. Inoue
3rd Towa Univ. International Symposium, Proc., 235-240(1993).
(Organic reactions, Cyclopropenyl cations, Three-carbon building block)
- Structures of Metal Complexes Derived from the Tetraazathiapentalene Derivative
(テトラアザチアペンタレン誘導体から誘導される金属錯体の構造)
M. Yasui, N. Manabe, S. Shimamoto, F. Iwasaki, N. Matsumura and H. Inoue
Proc. 7th IUPAC Symposium on Organo-Metallic Chemistry directed towards Organic Synthesis, 338 (1993).
(Metal complexes, Tetraazathiapentalene derivatives)
- Preparation and Properties of 5-Methyl-10-(substituted benzyl)-5,10-di-hydrophenazines
(5-メチル-10-(置換ベンジル)-5,10-ジヒドロフェナジンの合成とその性質)
A. Sugimoto, W. Takahashi, K. Uehara, H. Inoue and T. Adachi
2nd International Symposium on Chemistry of Functional Dyes, Proc., 114-117(1993).
(5,10-Dihydrophenazines)
- Photooxygenation of 1, ω -Bis(diarylethenyl)alkanes via Photoinduced Electron Transfer : Formation of Bicyclic Peroxides.
(光誘起電子移動を経由する1, ω -ビス(ジアリールエチニル)アルカンの光酸素酸化反応:二環系過酸化物の生成)
T. Tamai, K. Mizuno, I. Hashida and Y. Otsuji
Tetrahedron Lett., 34, 2641-2644(1993).
(Photooxygenation, Photoinduced electron transfer, Peroxide, 1, ω -Bis (diarylethenyl) alkane)
- Multicarbonylation of Cyclopentadienyl and Cycloheptatrienyl Anions by Fe(CO)₅
(Fe(CO)₅を用いるシクロペンタジエニルおよびシクロヘプタトリエンルアニオンの多重カルボニル化反応)
S. Nakanishi, T. Hirano, H. Moriuma, M. Shiomi, Y. Otsuji and T. Adachi
Bull. Chem. Soc., Jpn., 66, 934-940(1993).
(Multicarbonylation, Cyclopentadienyl anion, Iron pentacarbonyl)
- (η^4 -ジエン) トリカルボニル鉄を親油基としてもつ両親媒性化合物の合成と性質
(Preparation and Properties of Amphiphilic Compounds Containing (η^4 -Diene) tricarbonyliron as a Lipophilic Group)
中西三郎, 片岡将和, 大辻吉男
油化学, 42, 210-216(1993).
(Preparation, Amphiphilic compound, Dienecarbonyliron, Lipophilic group)
- Radical Chain Ligand Substitution of (η^5 -RC₅H₄)₂Fe₂(CO)₄ with Isonitriles Induced by Et₃B
(トリエチルボランが誘導する(η^5 -RC₅H₄)₂Fe₂(CO)₄のイソニトリルとのラジカル連鎖配位子置換反応)
S. Nakanishi, Y. Taniki and Y. Otsuji
J. Chem. Soc., Chem. Comm., 709-710(1993).
(Radical chain, Ligand substitution, Tetracarbonyl-diron, Isonitrile)
- Separation and Characterization of Diastereomeric (η^4 -Diene) Fe(CO)₃ Complexes Containing Chiral Amide Groups
(キラルアミド基をもつ (η^4 -Diene) Fe(CO)₃ジアステロオマーの分離と性質)
S. Nakanishi, H. Yamamoto, Y. Otsuji and H. Nakazumi
Tetrahedron: Asymmetry, 4, 1969-1972(1993).
(Separation, Diastereomer, Chiral amino group, Dieneironcarbonyl)
- Photosubstitution of Dicyanobenzenes by Allylic Silanes, Germanes, and Stannanes via Photoinduced Electron Transfer.
(光誘起電子移動を経由するアリルケイ素、ゲルマニウム、スズによるジシアノベンゼンの光置換反応)
K. Nakanishi, K. Mizuno and Y. Otsuji
Bull. Chem. Soc. Jpn., 66, 2371-2379(1993).
(Photosubstitution, Dicyanobenzene, Photoinduced electron transfer, Allylic silane)
- Synthesis and Properties of Polymer-Supported Cyanoaromatic Compounds.
(ポリマーに担持したシアノ芳香族化合物の合成と性質)
K. Mizuno, K. Nakanishi, T. Kobata, Y. Sawada and Y. Otsuji
Chem. Lett., 1349-1352(1993).
(Polymer-supported cyanoaromatic compound, Photoinduced electron transfer, Polystyrene derivative, Organotin compound)
- Novel Photorearrangement of (2',2'-Diarylvinylidene)cyclopropanes.
(2',2'-ジアリールビニリデン)シクロプロパンの新規光転位反応)
K. Mizuno, H. Sugita, K. Isagawa, M. Goto and Y. Otsuji
Tetrahedron Lett., 34, 5737-5738(1993).
(Photorearrangement, Vinylidenecyclopropane)
- A Novel (3+2)Photocycloaddition of (2',2'-Diarylvinylidene)cyclopropanes with Organic Carbonitriles via Photoinduced Electron Transfer.
(光誘起電子移動を経由する(2',2'-ジアリールビニリデン)シクロプロパンと有機シアノ化合物との新規(3+2)光環化付加反応)
K. Mizuno, K. Nire, H. Sugita and Y. Otsuji
Tetrahedron Lett., 34, 6563-6566(1993).
(Photoinduced electron transfer, Vinylidenecyclopropane, (3+2)Photocycloaddition, Organic carbonitrile)
- Photocleavage of C-C Single Bond of 1,2-Bis(4-acetylphenyl) ethane Derivatives.
(1,2-ビス(4-アセチルフェニル)エタン誘導体のC-C一重結合の光開裂)
N. Ichinose, K. Mizuno and Y. Otsuji

Chem. Lett., 1803-1806(1993).

(Photocleavage, 1,2-Bis (4-acetylphenyl) ethane derivative)

- Photoinduced Electron Transfer Reactions of Arylmethyl-Substituted 14 Group Compounds: Photoarylmethylation and Photooxygenation.
(アリールメチル置換 14 族化合物の光誘起電子移動反応:光アリールメチル化と光酸素酸化反応)
T. Tamai, K. Mizuno, I. Hashida and Y. Otsuji
Bull. Chem. Soc. Jpn., 66, 3747-3754(1993).
(Photoarylmethylation, Photooxygenation, Photoinduced electron transfer, 14 Group compound)
- Polysiloxane Formation at the Irradiated Polymer Surface by the Chemical Vapor Deposition
(化学気相成長法による高分子露光表面でのポリシロキサンの生成)
M. Shirai, H. Kinoshita, T. Sumino, T. Miwa and M. Tsunooka
Chem. Mater., 5, 98-104(1993).
(Surface modification, Chemical vapor deposition, Photoacid generators, Photosensitive polymer)
- Photo-Thermal Properties of Poly (4-tert-butoxycarbonyloxystyrene) Bearing Imino Sulfonate Units
(イミノスルホナート基を持つポリ (4-tert-ブトキシカルボニルオキシスチレン) の光-熱的性質)
M. Shirai, H. Kinoshita and M. Tsunooka
J. Polym. Sci. Part A: Poly. Chem., 31, 451-544(1993).
(Imino sulfonate, Poly (4-tert-butoxycarbonyloxystyrene, Photoacid generator, Thermal stability, Photoresist)
- Photochemical Generation of Polysiloxane Surfaces on Polymers, and Subsequent Oxygen Plasma Resistance
(高分子表面での光化学的なポリシロキサンの生成とその酸素プラズマ耐性)
M. Shirai, T. Miwa, T. Sumino and M. Tsunooka
J. Mater. Chem., 3, 133-137(1993).
(Photosensitive polymer, Photoacid generator, Surface modification, Oxygen plasma resistance)
- Photo-Induced Formation of Polysiloxane at Solid Polymer Surface Using Photoacid Generators: A Comparison of Blended and Copolymer Systems.
(光酸発生剤を用いる固体ポリマー表面でのポリシロキサンの生成:ブレンド系とコポリマー系との比較)
M. Shirai, T. Sumino and M. Tsunooka
Eur. Polym. J., 29, 831-835(1993).
(Photoacid generator, Surface modification, polysiloxane surface, Chemical vapor deposition)
- Photocrosslinking of Poly(N-phenylmethacrylamide) and Its Homologues
(ポリ (N-フェニルメタクリルアミド) とその類似体の光橋かけ)
M. Shirai, W. G. Ma and M. Tsunooka
Eur. Polym. J., 29, 913-918(1993).
(Photocrosslinking, Photo-Fries rearrangement, Photorearrangement, Aromatic amide)
- Desilylation at Solid Polymer Surface Using Photoacid Generator
(光酸発生剤を用いた固体ポリマー表面での脱シリル化)
M. Shirai, T. Miwa and M. Tsunooka,
J. Photopolym. Sci. Technol., 6, 27-30(1993).
(Desilylation, Photosensitive polymer, Photoacid generator, Oxygen plasma resistance, Photoresist)
- Effect of Solvent on the Cation-Sensitive Fluorescence of Polyanions Bearing 4'-Acryloylbenzo-18-crown-6 Units
(4'-アクリロイルベンゾ-18-クラウン-6基を持つポリアニオンのカチオン応答性蛍光に及ぼす溶媒の効果)
M. Shirai, S. Ishimaru and M. Tsunooka
J. Fluorescence, 3, 51-55(1993).
(Poly(crown ether), Cation sensitive fluorescence, polyanion, Solvent effect)
- Photo-Initiated Formation of Amines and Its Application to UV Curing.
(光開始によるアミンの生成とそ UV 硬化系への応用)
M. Tsunooka and K. Ito
Proc. RadTech Asia '93, 187-192(1993).
(Photo-initiated formation, Amines, UV curing, O-Acyloxime)
- Photoinduced Acid-Catalyzed Formation of Polysiloxane Surface on Polymers by the Chemical Vapor Deposition
(光により生成する酸を触媒に用いる高分子表面でのポリシロキサンの生成)
M. Shirai and M. Tsunooka
Proc. RadTech Asia '93, 122-125(1993).
(Photoacid generator, Chemical vapor deposition, Photosensitive polymer, Surface modification)
- Plasma-Developable Photoresists Using Photoinduced Acid-Catalyzed Desilylation
(光により生成する酸を触媒とする脱シリル化を利用したプラズマ現像型フォトレジスト)
M. Shirai, T. Miwa and M. Tsunooka
Proc. The 3rd IUMRS(International Conference on Advanced Materials), R-10(1993).
(Photoresist, Photoacid generator, Desilylation, Photosensitive polymer, Oxygen plasma resistance)
- Surface Imaging Using Photoinduced Acid-Catalyzed Formation of Polysiloxanes on Polymers
(光により生成する酸を触媒としたポリシロキサンの生成を利用した表面イメージング)
M. Shirai, T. Sumino and M. Tsunooka
Proc. Polymers for Microelectronics (PME'93), 291-292(1993).
(Surface imaging, Photoacid generator, Photoresist, Photosensitive polymer, Oxygen plasma resistance)
- Photochemistry of Imino Sulfonate Compounds and Their Application to Photo-Thermal Imaging Systems
(イミノスルホナートの光化学とその光-熱イメージング系への応用)
M. Shirai, Y. Yokomichi and M. Tsunooka
Chemistry of Functional Dyes, 2, 731-734(1993).

(Imino sulfonate, Photoacid generator, Thermal imaging, Crystal violet lactone, Coloring)

- Undoping Effect of Electropolymerized Polymer for Two-Layer Organic Photovoltaic Cells Based on Polymer/Dye Junction.
(高分子/色素界面に基づく二層型有機光電変換素子に対する電解酸化重合高分子の脱ドーブ効果)
K. Uehara and A. Maekawa
J. Appl. Polymer Sci., 48, 2207-2212(1993).
(Undoping Effect, Electropolymerized Polymer, Two-Layer Organic Photovoltaic Cells, Polymer/Dye Junction, ESR spectra)
- Fourier-Transform Infrared Spectroscopic Study of the Structure of Chlorophyll a and Chlorophyll b in the Highly Dilute Water-Saturated Carbon Tetrachloride Solution
(水飽和四塩化炭素中での非常に希薄なクロロフィル a とクロロフィル b の構造のフーリエ変換赤外分光学的研究)
K. Okada, K. Uehara and Y. Ozaki
Photochem. Photobiol., 57, 958-963(1993).
(Fourier-Transform Infrared Spectroscopy, Chlorophyll a and b, Pheophytin a and b, Highly Diluted Water-Saturated Carbon Tetrachloride Solution)
- The Chlorophyll a Aggregate Absorbing Near 685 nm is Selectively Formed in Aqueous Tetrahydrofuran
(テトラヒドロフラン水溶液中での 685nm 付近に吸収をもつクロロフィル a 会合体が選択的に形成される)
K. Uehara, Y. Hioki and M. Mimuro
Photochem. Photobiol., 58, 127-132(1993).
(Chlorophyll a Aggregate Absorbing Near 685 nm, Selective Formation, Aqueous Tetrahydrofuran, Absorption and CD spectra)
- Photoelectric Response of Oriented Purple Membrane Electrodeposited onto Poly (vinyl alcohol) Film
(ポリビニルアルコールフィルム上に電着された配向紫膜の光電応答)
K. Uehara, K. Kawai and T. Kouyama
Thin Solid Films, 232, 271-277(1993).
(Photoelectric Response, Oriented Purple Membrane, Electrodeposition, Poly (vinyl alcohol) Film, Humidity)
- ATR/FT-IR Study of a Monolayer Film of Chlorophyll a on a Germanium Plate.
(ゲルマニウム基板上に形成されたクロロフィル a の単分子膜の ATR/フーリエ変換赤外分光学的研究)
H. Sato, Y. Ozaki, K. Uehara, T. Araki and K. Iriyama
Appl. Spectrosc., 47, 1509-1512(1993).
(ATR/FT-IR, Monolayer Film, Chlorophyll a, Germanium Plate)
- Highly Rectifying Organic Two-Layer Diodes Using the Interface between 5-Methyl-10-(4-methylbenzyl) - and 5-Methyl-10-(4-methoxybenzyl) -5,10-dihydrophenazines and Lightly Doped Poly (3-methylthiophene).
(5-メチル-10-(4-メチルベンジル) -および 5-メチル-10-(4-メトキシベンジル) -5,10-ジヒドロフェナジンと軽くドーブされたポリ (3-メチルチオフェン) との界面を用いる高度な整流作用をもつ有機二層型ダイオード)
K. Uehara, K. Okitsu, M. Tsunooka, A. Sugimoto and H. Inoue
Thin Solid Films, 235, 10-12(1993).
(Highly Rectifying Effect, Organic Two-Layer Diode, 5-Methyl-10-(4-methylbenzyl) -5,10-dihydrophenazines, Lightly Doped Poly (3-methylthiophene)
- Near-Infrared FT-Raman Spectroscopy of Living Photosynthetic Bacteria.
(生きた光合成細菌の近赤外フーリエ変換ラマン分光)
Y. Ozaki, H. Sato, K. Okada, Y. Koyama and K. Uehara
SPIE, 1921, 322-329(1993).
(Near-Infrared FT-Raman Spectroscopy, Living Photosynthetic Bacteria, Bacteriochlorophyll c aggregates)
- Rectifying and Photovoltaic Effects of Organic Double-Layer Cell Based on Lightly Doped poly (3-Methylthiophene) /5-Methyl-10-benzyl-5,10-dihydrophenazine Derivative Junction.
(軽度ドーブされたポリ (3-メチルチオフェン) /5-メチル-10-ベンジル-5,10-ジヒドロフェナジン接合に基づく有機二層型素子の整流および光起電力効果)
K. Uehara, K. Okitsu, M. Tsunooka, A. Sugimoto and H. Inoue
Chemistry of Functional Dyes, 2, 640-643(1993).
(Rectifying and Photovoltaic Effects, Organic Double-Layer Cell, Lightly doped poly(3-Methylthiophene), 5-Methyl-10-benzyl-5,10-dihydrophenazine Derivative)
- Photovoltaic Phenomena and Mechanisms of Organic Two-Layer Diode Based on Poly (3-methylthiophene) /5,10-Dihydrophenazine Junction.
(ポリ (3-メチルチオフェン) /5,10-ジヒドロフェナジン接合に基づく有機二層型ダイオードの光起電力現象と機構)
K. Uehara, K. Okitsu, M. Tsunooka, W. Takahashi, A. Sugimoto and H. Inoue
Technical Digest of 7th International Photovoltaic Science and Engineering Conference (PVSEC-7), 437-438 (1993).
(Photovoltaic Phenomena, Mechanisms of Organic Two-Layer Diode, Poly (3-methylthiophene), 5,10-Dihydrophenazine)
- Artificial Supramolecular Assemblies of Bacteriochlorophyll c.
(バクテリオクロロフィル c の人工的な超分子構築)
K. Uehara, A. Deguchi, J. Matsumoto, M. Tsunooka, Y. Ozaki and M. Mimuro
IUPAC 2nd International Symposium on Bioorganic Chemistry, 71(1993).
(Artificial Supramolecular Assemblies, Bacteriochlorophyll c aggregates)
- The Formation and Characterization of the in vitro Polymeric Aggregates of Bacteriochlorophyll c Homologs from Chlorobium limicola.

(クロロビウムリミコラからのバクテリオクロフィル c の生
体外での高次会合体の生成とキャラクターゼーション)

K. Uehara, Y. Ozaki, M. Mimuro and J. M. Olson
EMBO Workshop on Green and Heliobacteria, 14
(1993).

(Formation and Characterization, in vitro Polymeric
Aggregates of Bacteriochlorophyll c Homologs,
Chlorobium limicola)

2. 解説, 総説

- フローインジェクション分析—有機分析への応用—
八尾俊男
ぶんせき, 31-36(1993).
- Photochemistry on Solid Surfaces —Characteristics of the Photophysical and Photochemical Nature of Adsorbed Molecules and Anchored Surface Species.
M. Anpo, N. Negishi and H. Nishiguchi
Critical Rev. Surf. Chem., 3, 131-169(1993).
- Intrinsic Surface Structures and Their Roles in the Catalysis and Photocatalysis of Microcrystalline MgO Catalysts
M. Anpo, S.-C. Moon, K. Chiba, G. Martra's and S. Coluccia
Res. Chem. Intermedi., 19, 495-519(1993).
- CO₂固定化触媒 —光触媒固定化反応—
安保正一, 志賀 彰
化学経済, 40, 83-88(1993).
- ニッケル—水素電池—総論
岩倉千秋
「電池をささえる将来技術」(第32回電気化学セミナーテキスト), 電気化学協会関西支部, 57-69(1992).
- 水素吸蔵合金のエネルギー変換機能
岩倉千秋, 境 哲男, 石川 博
電気化学, 60, 680-683(1992).
- 水素吸蔵合金のエネルギー変換機能
岩倉千秋
先端科学技術シンポジウム「テクノ・フュージョン'92」テキスト,
7-10(1992).
- 水素吸蔵合金のエネルギー変換機能とその応用
岩倉千秋
Electronics Communications, 5, 5-8(1992).
- 生分解性プラスチックの現状と展望—廃棄プラスチック処理の立場からみた生分解性プラスチックの役割—
角岡正弘
食品の包装, 24, 112-120(1993).
- 光分解性プラスチックの設計
角岡 正弘
ケミカルエンジニアリング, 38, 1031-1034(1993).
- 高分子薄膜系での光開始によるアミノ基の生成とその応用 (Photo-Initiated Formation of Amino Groups in Thin Polymer Films and Its Applications)
角岡正弘
平成4年度文部省科学研究費補助金総合研究(B)研究成果報告書, 26-28(1993)(英訳版, 65-67(1993)).
- 表面修飾を利用したフォトレジスト
白井 正充, 角岡 正弘
高分子加工, 42, 78-83(1993).
- 「光電変換機能材料—光合成系をモデルとして」(ペプチド工学に関する調査報告書)
上原 赫
大阪科学技術センター, 109-119(1993).

3. 学術著書

- Photochemical Properties of Benzophenone Adsorbed on Ti-Al and Ti-Si Binary Oxides.
H. Nishiguchi and M. Anpo
Chemistry of Functional Dyes, Vol. 2 (ed. by Z. Yoshida and Y. Shirota),
Mita Press, 153-156(1993).
- Unique Fluorescence Spectra of Pyrene Molecules Encapsulated in Si-Ti Binary Sol-Gel Xerogel Systems.
N. Negishi, K. Murayama, T. Fujii and M. Anpo
Chemistry of Functional Dyes, Vol. 2 (ed. by Z. Yoshida and Y. Shirota),
Mita Press, 795-799(1993).
- De-NO_x-ing Photocatalysis - Excited States of Copper Ions Anchored onto Zeolite and Their Roles in Photocatalytic Decomposition of NO at 275 K.
M. Anpo, T. Nomura, Y. Shioya, M. Che, D. Murphy and E. Giamello
New Frontiers in Catalysis, (ed. by L. Gucci, F. Solymosi and P. Tetenyi),
Akademiai Kiado, Vol. C, 2155-2158(1993).
- 固体表面の光化学過程(2).
安保重一
実験化学講座 13 (表面・界面), (日本化学会編)
丸善, 557-566(1993).
- 反応速度(回分法).
安保重一
物理化学実験のてびき, (足立吟也, 石井康敬, 吉田郷弘編)
化学同人, 87-91(1993).
- 電池技術 第5巻
岩倉千秋
物電化学協会電池技術委員会発行, (全184頁), (1993).
- Encyclopedia of Reagents for Organic Synthesis,
ed. L. A. Paquette
H. Inoue
John Wiley & Sons, Ltd (1994).
- Photo-Initiated Introduction of Amino Groups in Thin Polymer Films and Its Application to Image Formation by Dyeing.
M. Tsunooka, K.-H. Song and A. Iwamoto. Chemistry of Functional Dyes 2, (Ed. by Z. Yoshida and Y. Shirota),
Mita Press, 739-744(1993).
- Degradable Polymers
M. Tsunooka
Polymer Yearbook 10, (Ed. by P. A. Pethrick),
Harwood Academic Publishers, 341-345(1993).
- 高分子命名法
角岡 正弘
物高分子学会高分子命名法委員会訳, マグロウヒル (1993).

4. 国際会議発表

- 183rd Meeting of the Electrochem. Society (U.S.-Japan Seminar) (Honolulu, U.S.A., May, 1993)
 - A. Shiga, H. Yamashita and M. Anpo
Photocatalytic Synthesis of CH_4 and CH_3OH from CO_2 and H_2O on Highly Active Anchored Titanium Oxide Catalysis

 - N. Kamada, H. Yamashita and M. Anpo
Photocatalytic Reduction of CO_2 with H_2O on TiO_2 and Cu/TiO_2 Catalysis.

- 4th Japan-Korea Symp. on Catal. (Tokyo, Japan, May, 1993)
 - S. -C. Moon, K. Tsuji, H. Yamashita and M. Anpo
Adsorption species of CO on active ZrO_2 catalyst and their roles in CO hydrogenation.

- 4th Jpan-China Symp. on Coal & C1 Chem. (Osaka, Japan, May, 1993)
 - H. Yamashita, N. Kamada, S. Zhang, S. Ehara and M. Anpo
Photocatalytic reduction of CO_2 with H_2O on well-characterized TiO_2 catalysts.

- 6th USA-Japan-China Symp. on Catal. (Beijing, China, June, 1993)
 - M. Anpo, Y. Shioya and H. Yamashita
The Interaction of NO and CO with $\text{Cu}^+/\text{ZSM}-5$ catalyst and Their Reactions: -In Situ Photoluminescence, ESR and IR Investigations-

- IUPAC 2nd International Symposium on Bioorganic Chemistry (Fukuoka, Japan, June, 1993)
 - K. Uehara, A. Deguchi, J. Matsumoto, M. Tsunooka, Y. Ozaki and M. Mimuro
Artificial Supramolecular Assemblies of Bacteriochlorophyll c

- XXV III Colloquium Spectroscopicum Internationale (York, U.K., July, 1993).
 - T. Nakahara and T. Mori
Analyte Volatilization Procedure for the Determination of Low Concentrations of Iodine by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry (Invited)

- 10th International Symposium on the Photochemistry and Photophysics of Coordination Compounds (Sendai, Japan, July, 1993)
 - H. H. Patterson, S. M. Ouellette, S. Webber, M. Omary and M. Anpo
Photoluminescence and Photocatalytic Activity on Supported Metal Oxide Catalysis

 - K. Mizuno, S. Daimon, K. Nakanishi, K. Isagawa and Y. Otsuji
 $\text{Fe}(\text{CO})_5$ -Catalyzed Photoisomerization of Allylic Silanes

- Gordon Research Conference on Organic Photochemistry (New Port, USA, July, 1993)
 - K. Mizuno
Photochemistry of Vinylidenecyclopropanes

- XVIth International Conference on Photochemistry (Vancouver, Canada, Aug., 1993)
 - K. Yukawa, H. Nishiguchi, H. Yamashita and M. Anpo
Photochemistry of Alkyl Ketones Included Alkali Metal Cation-Exchanged ZSM-5 Zeolites: -Effect of alkali metal cations on photolysis of 2-pentanone-

 - N. Negishi, M. Matsuoka, H. Yamashita and M. Anpo
Photocatalytic Decomposition of NO into N_2 and O_2 at 275 K on Cu^+/SiO_2 Catalysts

 - K. Mizuno, H. Sugita and Y. Otsuji
Novel Photorearrangements of (2', 2'-Diarylvinylydene) cyclopropanes

- Int. Symp. on Zeolite and Microporous Crystals (Nagoya, Japan, Aug. 1993)
 - H. Yamashita, Y. Shioya and M. Anpo
Characterization and Photoreactivity of Copper /Y-zeolite Catalyst: -Excited States of Cu^+ and Photocatalytic Decomposition of NO^-

- EMBO Workshop on Green and Heliobacteria (Nyborg, Denmark, Aug., 1993)
 - K. Uehara, Y. Ozaki, M. Mimuro and J. M. Olson
The Formation and Characterization of the *in vitro* Polymeric Aggregates of Bacteriochlorophyll c Homologs from *Chlorobium limicola*

- The 3rd IUMRS (International Conference on Advanced Materials), (Tokyo, Japan, Aug., 1993).
 - M. Shirai, T. Miwa and M. Tsunooka
Plasma-developable Photoresists Using Photoinduced Acid-Catalyzed Desilylation.

- 4th Int. Symp. on Chiral Discrimination (Montreal, Canada, Sept., 1993)
 - I. Abe, H. Frank, T. Nishiyama and T. Nakahara
Chiral Stationary Phases for Capillary Gas Chromatography Prepared from Polysiloxane with Systematically Arranged Functional Groups

- 1st European Cong. on Catal. (Montpellier, France, Sep. 1993)
 - M. Anpo, Y. Shioya, H. Yamashita, E. Giamello and M. Che
The Interaction of CO and NO with $\text{Cu}^+/\text{ZSM}-5$ and their Reactions under UV Irradiation -Photoluminescence, ESR, and IR studies.

 - S.C. Moon, K. Tsuji, H. Yamashita and M. Anpo
Adsorption Species and their Roles in Hydrogenation of CO on Active ZrO_2 Catalyst -Photoluminescence, FT-IR, UV, and ESR studies.

- M. Anpo, N. Kamada, H. Yamashita, Y. Hatano, K. Kikuchi, S. Ehara, S. Palmisano, L. Sclafania and M. Shiavello
Photocatalytic Reactivities of Well-Defined TiO₂ Catalysts and the Cu- Loading Effects -Photoreduction of CO₂ with H₂O and Photodegradation of 4-Nitrophenol.
- N. Negishi, M. Anpo, R. Franck and M. Che
Photoluminescence Properties of La₂O₃ Methane Coupling Catalysts.
- 7th IUPAC Symposium on Organo-Metallic Chemistry directed towards Organic Synthesis (Kobe, Japan, Sept., 1993)
M. Yasui, N. Manabe, S. Shimamoto, F. Iwasaki, N. Matsumura and H. Inoue
Structures of Metal Complexes Derived from the Tetraazathiapentalene Derivative
 - K. Mizuno, T. Nishiyama and Y. Otsuji
Photoallylation of Mono- and Dicyanonaphthalenes by use of Allyltrimethylsilanes: Synthesis of Benzotricyclic Compounds
 - K. Itoh, S. Nakanishi and Y. Otsuji
Conjugate Addition of Allylic Groups to α,β -Unsaturated Carbonyl Compounds via (η^3 -Allyl) Fe(CO)₂NO Complexes
 - Int. 5th Beijing Conf. and Exhib. on Instrum. analysis (Beijing, China, Oct., 1993)
T. Nakahara
Atmospheric-Pressure Helium Microwave-Induced Plasma Atomic Emission Spectrometry for the Determination of Some Nonmetals in Solutions by Continuous-Flow Gas-Phase Sample Introduction (Invited)
 - 12th Taniguchi Int. Conf. on Catal. (Kobe, Japan, Oct., 1993)
M. Anpo, H. Yamashita and M. Matsuoka
The Interaction of NO and CO with Cu⁺/ZSM-5 Catalyst and Their Reaction
 - Kyushu International Symposium on Physical Organic Chemistry (Hakata, Japan, Oct., 1993)
K. Mizuno, H. Sugita and Y. Otsuji
Photochemistry of Vinylidenecyclopropanes
 - RadTech Asia '93 (Tokyo, Japan, Nov., 1993)
M. Tsunooka and K. Ito
Photo-Initiated Formation of Amines and Its Application to UV Curing.
 - M. Shirai and M. Tsunooka
Photoinduced Acid-Catalyzed Formation of Polysiloxane Surface on Polymers by the Chemical Vapor Deposition.
 - Polymers for Microelectronics (PME'93), (Kawasaki, Japan, Nov., 1993).
M. Shirai, T. Sumino and M. Tsunooka
Surface Imaging Using Photoinduced Acid-Catalyzed Formation of Polysiloxanes on Polymers
 - 7th International Photovoltaic Science and Engineering Congress (PVSEC-7) Technical Digest, (Nagoya, Japan, Nov., 1993)
K. Uehara, K. Okitsu, M. Tsunooka, W. Takahashi, A. Sugimoto and H. Inoue
Photovoltaic Phenomena and Mechanisms of Organic Two-layer Based on Poly (3-methylthiophene) /5,10-dihydrophenazine Derivative Junction.
 - 2nd Int. Symp. on Acid-Base Catal. (Sapporo, Japan, Dec., 1993)
S.-C. Moon, H. Yamashita and M. Anpo
Dynamic Adsorption and Hydrogenation of CO on Active ZrO₂ Catalyst
 - 3rd Towa University International Symposium (Fukuoka, Japan, Dec., 1993)
H. Kojima, K. Yamamoto, K. Nakamura and H. Inoue
New Organic Reactions using Cyclopropenyl Cations as a Three-carbon Building Block

5. 学術講演発表

■ MH 利用開発研究会平成 4 年度第 4 回例会 (1 月, 大阪)

岩倉千秋, 松岡政夫
水素吸蔵合金を用いる水素発生用活性陰極の作製とキャラクターゼーション
講演資料, 1-12.

■ 第 91 回フォトポリマー懇話会例会 (1 月, 大阪)

水野一彦
光電子移動反応によって生成する反応活性種の特性と利用
講演要旨集, 1-6.

■ 総合研究(B)「固相放射線化学反応—高分子材料のビーム照射効果の解明をめざして」第 2 回研究会 (1 月, 東京)

角岡正弘
高分子薄膜系での光開始によるアミノ基生成と応用

■ 色材協会講演会「塗膜の耐久性」(1 月, 東京)

角岡正弘
高分子材料の劣化と安定化
講演要旨集, 7-13.

■ 有機合成のニュートレンド'93 (2 月, 大阪)

水野一彦
光化学と有機合成
講演要旨集, 57-64.

■ 日本化学会第 65 春季年会 (3 月, 東京)

中原武利, 長谷川 真
水素化物生成—ICP 発光分光分析による鉄隕石中の微量ゲルマニウムの定量
講演予稿集 I, 41.

安保重一
ゼオライト細孔内を反応場とする光化学反応—光励起過程と光触媒反応—
講演予稿集 I, 544.

根岸信彰, 安保重一
ゾルーゲル法により Si-Ti 系複合酸化物中にドーピングしたアントラセンの分子間相互作用
講演予稿集 I, 285.

志賀 彰, 山下弘巳, 安保重一
高分散固定化酸化チタンを光触媒とする二酸化炭素の水による還元固定化
講演予稿集 I, 448.

山下弘巳, 岡本誠史, 安保重一
ゼオライト上に高分散担持した C60 の NO 吸着特性
講演予稿集 I, 240.

安保重一, 元光広海, 山下弘巳, 張 樹国, 橋本光夫
V および Ti 系酸化物を光触媒とする 2-ブテンの異性化
講演予稿集 I, 450.

松岡雅也, 根岸信彰, 安保重一
ゾルーゲル法により調製した Cu-Si 複合酸化物のキャラクターゼーションとその光触媒活性
講演予稿集 I, 451.

湯川啓次, 岡本誠史, 西口宏泰, 山下弘巳, 安保重一
ゼオライト細孔内を反応場とするアルキルケトンの光分解反応に及ぼす交換カチオンの影響
講演予稿集 I, 290.

西口宏泰, 山下弘巳, 安保重一
ゼオライトに吸着した芳香族ケトンの光励起過程に及ぼす交換カチオンの影響
講演予稿集 I, 291.

塩谷 靖, 山下弘巳, 安保重一
Cu⁺/ゼオライト触媒のホルミネセンス特性とそれに及ぼす担体の影響
講演予稿集 I, 433.

塩谷 靖, 山下弘巳, 安保重一
Cu⁺/ゼオライト触媒上の CO 吸着種とその反応性
講演予稿集 I, 433.

酒谷能彰, 山下弘巳, 安保重一
Ag⁺/ゼオライトの光化学特性と反応性
講演予稿集 I, 434.

辻 浩二, 文相吉, 山下弘巳, 安保重一
ZrO₂触媒上での C₂H₄吸着とその水素化
講演予稿集 I, 465.

文相吉, 山下弘巳, 安保重一
ZrO₂触媒上での CO の水素化
講演予稿集 I, 465.

大野 隆, 幡山文一, 小西祥一郎, 宮田 壽
層状担持した V₂O₅/ZrO₂触媒上での N₂O, NO₂と低級オレフィンの反応
講演予稿集 I, 427.

大野 隆, 吉田正樹, 幡山文一, 宮田 壽
層状担持した V₂O₅触媒の表面酸性質の赤外透過および拡散反射法による研究
講演予稿集 I, 466.

尾形暢亮, 小野武彦
重酸素置換した Bi-Mo 酸化物触媒のラマンスペクトルシフトと反応にあずかる格子酸素種
講演予稿集 I, 417.

山岡保治, 松岡政夫, 古川直治, 岩倉千秋
分散めっき法による Ni/(Ni+LaNi₅) 複合皮膜電極の作製とキャラクターゼーション
講演予稿集 I, 111.

内藤 薫, 松浪卓史, 松岡政夫, 岩倉千秋
無電解ニッケルめっきによる水素吸蔵合金の表面改質とニッケル—水素化物電池の負極特性
講演予稿集 I, 111.

吉田泰樹, 松岡政夫, 岩倉千秋
無電解銅めっき浴中の Pd²⁺および Sn⁴⁺イオンの作用機構
講演予稿集 I, 136.

杉本 晃, 木本智士, 深田典行, 井上博夫
フェナントリルメチル=アニリノブチル=エーテルおよびその関連化合物の光化学反応
講演予稿集 II, 44.

杉本 晃, 深田典行, 井上博夫
アニリオアルキル基をもつ芳香族化合物の分子内光環化。中間体の単離とそのモデル化合物の反応
講演予稿集 II, 44.

杉本 晃, 高橋 渡, 上原 赫, 井上博夫, 安達知浩
5-メチル-5,10-ジヒドロフェナジンのリチウム塩と p-ニトロフェニルプロミドとの反応およびその生成物の構造
講演予稿集 II, 92.

小島秀夫, 山本和彦, 木下康生, 井上博夫
トリス(アルキルチオ)シクロプロペニルカチオン類とスルフィン酸塩との反応
講演予稿集 II, 23.

小島秀夫, 山本和彦, 木下康生, 井上博夫
トシル置換アレン誘導体の合成と反応
講演予稿集 II, 23.

小島秀夫, 山本和彦, 木下康生, 井上博夫
塩基/活性メチレン化合物系とトリス(アルキルチオ)シクロプロペニルカチオン類との反応
講演予稿集 II, 638.

松村 昇, 平瀬龍二, 井上博夫, 安井正憲, 岩崎不二子
テトラアザペンタレン誘導体の銅錯体の合成と性質
講演予稿集 II, 85.

松村 昇, 河野順一, 井上博夫, 安井正憲, 岩崎不二子
ジアザアペンタレン骨格を有するパラジウム(II)カルベン錯体の合成とその配位子交換
講演予稿集 I, 368.

松村 昇, 平瀬龍二, 井上博夫
超原子価硫黄の特性を利用する新しい大環状化合物の合成とその性質
講演予稿集 II, 24.

松村 昇, 福西範樹, 井上博夫, 安井正憲, 岩崎不二子
超原子価硫黄をもつテトラアザペンタレン誘導体と低原子価遷移金属錯体との反応
講演予稿集 II, 25.

安井正憲, 真鍋典子, 嶋本総一, 岩崎不二子, 松村 昇, 井上博夫
ペンタレン骨格を有する金属錯体の分子および結晶構造
講演予稿集 I, 188.

中村奈緒美, 坪内 彰, 井上博夫
テトラキス(アルキルチオ)チエノ[3,4-c]チオフェン-パラジウム錯体の合成と性質
講演予稿集 II, 635.

北村千寿, 奥野正裕, 井上博夫
配位子にアミド基をもつ Fe_4S_4 クラスターの合成と反応
講演予稿集 I, 524.

中尾 廉, 上田宣和, 阿部康夫, 堀井豊一, 井上博夫
アルコキシシリル基を持つスピロピラン類の合成とそのホトクロミッ

ク特性
講演予稿集 II, 284.

中尾 廉, 上田宣和, 阿部康夫, 堀井豊一, 井上博夫
ゾルーゲル法によりシリカ中に埋め込んだオリゴシロキサン側鎖型スピロピランのホトクロミズム
講演予稿集 II, 285.

阿部康夫, 中尾 廉, 堀井豊一, 井上博夫
6-位にニトロ基を有するインドリノスピロベンゾチオピランの新規合成法
講演予稿集 II, 284.

堀井豊一, 阿部康夫, 中尾 廉, 井上博夫
2-メチレンインドリンとニトロソナフトールとの新付加環化反応
講演予稿集 II, 631.

楡 康治, 水野一彦, 杉田 光, 去来川覚三, 大辻吉男
電子移動を経由するジアリールピニリデンシクロプロパン誘導体の光化学反応 講演予稿集 II, 48.

杉田 光, 水野一彦, 去来川覚三, 大辻吉男, 大花継頼, 矢部 明
メチレンシクロプロタン誘導体の光開裂反応
講演予稿集 II, 56.

水野一彦, 杉田 光, 去来川覚三, 大辻吉男
1-アルケニル-2-(ジフェニルピニリデン)シクロプロパン誘導体の光および熱転位反応
講演予稿集 II, 56.

玉井聡行, 橋田 勲, 水野一彦, 大辻吉男, 石田昭人, 高椋節夫
1,ω-ビス(ジアリールエチニル)アルカンラジカルカチオンと酸素との反応講演予稿集 II, 122.

■ 表面技術協会第 87 回講演大会 (3 月, 東京)

福本幸男, 小川盛幸, 平沢 海, 若倉千秋, 横井昌幸, 森河 務
ピロリン酸銅浴を用いたアルミニウム上への直接銅めっきの密着性
講演要旨集, 186-187.

■ 第 40 回応用物理学関係連合講演会 (3 月, 東京)

佐藤英俊, 尾崎幸洋, 上原 赫, 荒木年成, 入山啓治
LB 膜技術の標準化の試み(6)
講演要旨集, 1141.

■ 第 71 回触媒討論会 (4 月, 東京)

安保重一
酸化チタンを光触媒とする二酸化炭素の水による還元反応
講演予稿集, 74-75.

西口弘泰, 山下弘巳, 安保重一
Ti 系複合酸化物の表面酸特性とそこに吸着したベンゾフェノンの光物理化学特性
講演予稿集, 146-149.

■ 電気化学協会第 60 回大会 (4 月, 東京)

田中正志, 松岡政夫, 中松秀司, 古川直治, 岩倉千秋
食塩電解用活性陰極の作製とキャラクタリゼーション
講演要旨集, 255.

- 第 4 回エネルギー工学研究会 (5 月, 宮城)
山下弘巳
環境問題と光触媒—太陽光エネルギー利用の夢—
講演予稿集, 36-45.
- 第 42 回高分子学会年次大会 (5 月, 京都)
角岡正弘
高分子の光崩壊とその応用 (招待講演)
講演要旨集, 89 - 92.

角岡正弘, 清家奈緒之, 河本恵司
ビニロキシ基を側鎖に有する高分子薄膜系での光橋かけ挙動
講演要旨集, 407.

指尾 稔, 山村哲也, 角岡正弘
カルボニル基を側鎖にもつ水溶性高分子の熱橋かけ反応—部分
カルボニル化ポリビニルアルコール薄膜のケタール生成による不
溶化
講演要旨集, 408.

角岡正弘, 伊藤克彦, 陶山寛志
高分子薄膜系での光開始によるアミノ基生成と主鎖切断—光照
射前後の溶解挙動
講演要旨集, 412.

角岡正弘, 町田真二郎, 堀江一之, 山下 俊
高分子系の PHB[XXXIII] 脱炭酸型感光基を有するポリマー
をマトリックスとする二光子増感型 PHB
講演要旨集, 783.

指尾 稔, 小畑創一, 角岡正弘
側鎖に α, β -不飽和カルボニル基をもつ水溶性オリゴマーの合成
とその光化学挙動
講演要旨集, 81.

白井正充, 角野友信, 角岡正弘
光酸発生基をふくむ高分子露光表面でのポリシロキサンの生成
講演要旨集, 638.

白井正充, 三輪貴宏, 角岡正弘
光酸発生剤を用いた高分子固体表面での脱シリル化
講演要旨集, 680.

白井正充, 的場由樹, 角岡正弘
アクリロイルベンゾクラウンユニットを含むポリマーの蛍光に及ぼ
すカチオンの効果
講演要旨集, 638.
- 第 54 回分析化学討論会 (6 月, 水戸)
八尾俊男, 流 浩一郎, 和佐 保, 浅野泰一
フォトダイオードを光検出器として用いた増幅型固定化酵素/フ
ローインジェクション分析
講演要旨集, 5-6.

八尾俊男, 北田房充, 和佐 保
基質リサイクリング酵素リアクターと酵素電極を用いた NAD 補
酵素の増幅型バイオセンサーシステム
講演要旨集, 7-8.
- 第 17 回フォトニクス研究会 (6 月, 大阪)
山下弘巳
レーザー分光法による固体表面光化学の研究
講演予稿, 1
- 第 10 回フォトポリマーコンファレンス (6 月, 東京)
白井正充, 三輪貴宏, 角岡正弘
光酸発生剤を用いた高分子固体表面での脱シリル化
論文集, 6, 27-30.
- 大阪大学基礎工学部合成化学科特別講演会 (6 月,
大阪)
角岡正弘
分解性プラスチックの現状と展望
- 高分子学会 第 13 回高分子の劣化と安定化基礎と応
用講座 (6 月, 大阪)
角岡正弘
高分子の光劣化と安定化
講演要旨集, 17 - 22.
- 中国ゴム技術研究会講演会 (7 月, 岡山)
角岡正弘
高分子廃棄物の処理動向
講演要旨集, 1 - 8.
- 第 39 回高分子研究発表会 (7 月, 神戸)
白井正充, 的場由樹, 角岡正弘
クラウン化アセトフェノンユニットを有するポリアニオンの蛍光に及
ぼすカチオンの効果
講演要旨集, 82.
- 第 5 回吸着シンポジウム (8 月, 京都)
安保正一
ゼオライトに固定化した銅イオン触媒上の NO 吸着種とその光
触媒分解反応
講演予稿集, 36.
- 日本化学会第 66 回秋季年会 (9 月, 西宮)
小西祥一郎, 中谷年成, 大野 隆, 幡山文一, 宮田 壽
層状担持 V_2O_5/ZrO_2 触媒上での NOx の選択的還元反応
講演予稿集, 482.

宮本政佳, 福本幸男, 松岡政夫, 岩倉千秋
水素電極反応に及ぼす水素吸蔵合金組成の影響
講演予稿集, 455.

尾浦孝文, 松岡政夫, 岩倉千秋
異種元素で置換した希土類系水素吸蔵合金の負極特性
講演予稿集, 455.

平沢 海, 福本幸男, 岩倉千秋, 横井昌幸, 森河 務
ピロリン酸銅浴を用いたアルミニウム合金への直接銅めっき
講演予稿集, 361.

杉本 晃, 深田典行, 木本智士, 井上博夫
励起分子の相互作用を利用する反応位置の認識-9-(ω -アニリ
ノアルキル)フェナントレンの光環化反応
講演予稿集, 297.

松村 昇, 福西範樹, 河野順一, 井上博夫, 安井正憲, 岩
崎不二子
超原子価硫黄をもつテトラアザペンタレン誘導体とパラジウム,
白金, およびロジウム錯体との反応
講演予稿集, 288.

堀井豊一, 阿部康夫, 中尾 廉, 井上博夫
2-メチレンインドリンとニトロソナフトールとの新付加環化反応
(2)

講演予稿集, 40.

水野一彦, 杉田 光, 楡 康治, 大辻吉男
ピリリデンシクロプロパンと不飽和化合物との新規 (3+2) 光環
化付加反応
講演予稿集, 157.

中西三郎, 桑田勝久, 大辻吉男
(η^5 -2,4-ヘキサジエン酸)Fe(CO)₃錯体を經由する有機合成
講演予稿集, 257.

上原 赫, 松本順子, 立花太郎, 角岡正弘, 尾崎幸洋, 三
室 守
バクテリオクロロフィル c の高次会合形成におよぼすファルネシ
ル鎖の影響
講演予稿集, 96.

上原 赫, 亀井保博, 角岡正弘, 神山 勉
電着配向紫膜のプロトンポンプ機能に及ぼす有機溶媒の影響
講演要旨集, 101.

■ 第 72 回触媒討論会 (9 月, 大阪)

根岸信彰, 松岡雅也, 山下弘巳, 安保重一
ゾルゲル法で調製した銅/シリカ触媒のキャラクタリゼーション
と NO 分解における光触媒活性
講演予稿集, 406-409.

辻 浩二, 塩谷 靖, 山下弘巳, 安保重一
銅イオン触媒の構造の NO の光触媒に及ぼすゼオライト担体の
影響
講演予稿集, 50.

河崎真一, 志賀 彰, 山下弘巳, 安保重一
ゾルゲル法により調製した Ti-Si 複合酸化物触媒のキャラクタリ
ゼーションおよびその反応性
講演予稿集, 168.

松岡雅也, 山下弘巳, 安保重一
Cu⁺/Al₂O₃触媒のキャラクタリゼーションとの上での NO の光
触媒分解反応
講演予稿集, 170.

宮田 壽, 中谷年成
拡張 DLA モデルによる薄膜生成過程のシミュレーション
講演予稿集, 518-519.

■ 表面技術協会関西支部 平成 5 年度特別講演会 (9 月, 広島)

松岡政夫, 岩倉千秋
先端技術を支える無電解めっきの基礎と応用
テキスト, 25-52.

■ 近畿化学協会 第 1 回材料化学基礎講座 (9 月, 大阪)

角岡正弘
高分子の耐久性-劣化と安定化
講演要旨集, 114 - 119.

■ 第 42 回高分子討論会 (9 月, 東京)

指尾 稔, 小畑創一, 角岡正弘
側鎖に共役カルボニル基をもつ水溶性高分子の光化学挙動-
化学修飾したプルランの不溶性
講演要旨集, 2012 - 2014.

角岡正弘, 伊藤克彦
アシルオキシイミノ基を有するビニルケトン共重合体の固体系で
の光化学挙動
講演要旨集, 2015-2017.

白井正充, 角野友信, 角岡正弘
光酸発生基をふくむ高分子露光表面でのポリシロキサン生成
-ポリシロキサン形成層の厚さ制御-
講演要旨集, 2764-2766.

白井正充, 三輪貴宏, 角岡正弘
光酸発生剤を用いた高分子固体表面での脱シリル化
講演要旨集, 2767-2769.

白井正充, 的場由樹, 角岡正弘
蛍光性高分子クラウンエーテルのカチオン捕捉能
講演要旨集, 2403-2405.

■ 日本生物物理学会第 31 回年会 (9 月, 名古屋)

上原 赫, 出口敦也, 角岡正弘, 尾崎幸洋, 三室 守
水溶液中で形成されたバクテリオクロロフィル c 会合-混合効果
体
講演予稿集, 109.

上原 赫, 亀井保博, 角岡正弘, 神山 勉
高分子フィルム上に電着配向させた紫膜の光応答
講演予稿集, 148.

■ 日本分析化学会第 42 年会 (10 月, 広島)

八尾俊男, 鈴木清太, 和佐 保
複数の酵素リアクターの分子識別能を利用したうま味成分と二
糖類の同時定量フローインジェクション分析
講演要旨集, 105.

八尾俊男, 平光真紀子
酵素-酵素間直接電子移動に基づいた NADH のフローインジ
ェクション分析とその応用
講演要旨集, 106.

八尾俊男, 原田郁子, 和佐 保
多孔性グラファイトを酵素保持担体とする酵素-電極間直接電
子移動と酵素電極への応用
講演要旨集, 258.

八尾俊男, 北田房充
酵素-酵素間直接電子移動と基質リサイクリング反応に基づい
た増幅型酵素センサー
講演要旨集, 259.

西田隆彦, 中原武利
試料気化導入-大気圧ヘリウムマイクロ波誘導プラズマ発光分
光分析による塩素の高感度定量
講演要旨集, 300.

西山貴子, 安部 巖
直接求核置換反応によるガスクロマトグラフ用ポリシロキサン型
光学活性固定相の合成とアミノ酸の分析
講演要旨集, 395.

藤本憲輝, 安部 巖
シクロデキストリン誘導体を固定相とするキャピラリーガスクロマト
グラフィーによるアミノ酸の光学分割
講演要旨集, 396.

- **光化学討論会 (10月, 札幌)**
 根岸信彰, 藤野睦子, 山下弘巳, 安保正一
 Si系およびSi-Ti系ゾルゲル反応中におけるローダミンBのケイ光スペクトル変化
 講演予稿集, 169-170.
- 西口宏泰, 山下弘巳, 安保正一, 影山 均, 二見綾子, 稲田祐二
 酸化物上に担持したクロロフィルの光安定性とそれに及ぼす因子
 講演予稿集, 137-138.
- 杉本 晃, 木本智士, 深田典行, 井上博夫
 フェナントリルメチル=アニリノアルキル=エーテルおよびその関連化合物の光化学的C-O開裂反応
 講演要旨集, 271-272.
- 田地川浩人, 一ノ瀬暢之, 水野一彦, 大辻吉男
 アセトフェノン型励起錯体を経由するC-C結合開裂反応に関する理論的研究講演要旨集, 127-128.
- 水野一彦, 高橋直樹, 大辻吉男
 電子受容性化合物とケテンシリルアセタールとの光化学反応—電子受容性化合物の官能基化—
 講演要旨集, 213-214.
- 水野一彦, 楡 康治, 杉田 光, 大辻吉男
 ジアリールビニリデンシクロプロパン誘導体の光電子移動反応: 光異性化と(3+2)光環化付加反応
 講演要旨集, 215-216.
- 水野一彦, 西山俊徳, 富士大雅之, 大辻吉男, 保田昌秀, 桑村五郎, 志摩健介
 分子内励起錯体の光物理的性質
 講演要旨集, 409-410.
- 水野一彦, 西山俊徳, 石井 裕, 大辻吉男
 励起状態におけるキラル分子間の相互作用
 講演要旨集, 453-454.
- 水野一彦, 西山俊徳, 大辻吉男
 励起分子における不斉認識
 講演要旨集, 455-456.
- 杉田 光, 水野一彦, 大辻吉男
 2',2'-ジアリールビニリデンシクロプロパンの光化学
 講演要旨集, 499-500.
- **表面技術協会第88回講演大会 (10月, 名古屋)**
 松岡政夫, 吉田泰樹, 岩倉千秋
 無電解銅めっき皮膜の結晶構造と機械的性質
 講演要旨集, 166-167.
- **第40回有機金属討論会 (10月, 札幌)**
 水野一彦, 玉井聡行, 西山俊徳, 石井 裕, 橋田 勲, 大辻吉男
 14族有機金属化合物から芳香族ポリシアノ化合物への光誘起電子移動反応—
 炭素-炭素結合形成反応と酸素酸化反応
 講演予稿集, 265-267.
- **第46回コロイドおよび界面化学討論会 (10月, 東京)**
 佐藤英俊, 尾崎幸洋, 上原 赫, 荒木年成, 入山啓治
 ATR / FT-IR 分光法によるクロロフィル a の LB 膜の研究
 講演要旨集, 432.
- **第109回大学合同セミナー (11月, 神戸)**
 安保正一
 環境保全への固体光触媒の利用
 講演予稿集, 19-28.
- **第3回CO₂固定化研究会 (11月, 名古屋)**
 志賀 彰, 河崎真一, 根岸信彰, 山下弘巳, 安保正一
 Ti/Si 複合酸化物によるCO₂のH₂Oによる光触媒還元
 講演予稿集, 31-32.
- **第23回中部化学関係学協会支部連合秋期大会 (11月, 長野)**
 安保正一
 高分散固定化担持光触媒によるCO₂還元固定とNO_x分解
 講演予稿集, 169-172.
- **触媒の機能と設計に関する表面研究会 (11月, 京都)**
 松岡雅也, 辻 浩二, 山下弘巳, 安保正一
 銅/ZSM5触媒の調製とその上でのNOとCOの反応
 講演予稿集, 16-17.
- **第9回ゼオライト研究会 (11月, 鳥取)**
 辻 浩二, 松岡雅也, 山下弘巳, 安保正一
 固定化担持した銅イオン触媒の構造とCO, NO吸着に及ぼすゼオライト担体の影響
 講演予稿集, 17-18.
- **東北大学金属材料研究会 (11月, 仙台)**
 山下弘巳, 河崎真一, 志賀 彰, 根岸信彰, M.A. Fox, 安保正一
 TiSiO 複合酸化物によるCO₂の光還元と1-オクタノールの光分解
- **第12回固体表面光化学討論会 (11月, 堺)**
 西口宏泰, 山下弘巳, 安保正一
 ゼオライト細孔内に吸着したキサントンの励起状態に及ぼす交換カチオンの影響
 講演予稿集, 1-2.
- 山下弘巳, 平山正則, 橋本光夫, 安保正一
 遷移金属酸化物を光触媒とするシス-2-ブテンの異性化反応.
 講演予稿集, 77-78
- **'93先端科学技術シンポジウム (11月, 堺)**
 安保正一
 触媒を用いる環境保全
 講演予稿集, 34-43.
- **化学ソフトウェア学会 '93研究討論会 (11月, 東京)**
 宮田 壽, 中谷年成
 32ビットパソコンによる薄膜生成過程のシミュレーション
 講演要旨集, 48-49
- 大野 隆, 宮田 壽
 マウスに対応したプロッター作画用プログラム
 講演要旨集, 90-91
- **第34回電池討論会講演要旨集 (11月, 広島)**
 宮本政佳, 福本幸男, 松岡政夫, 岩倉千秋
 水素電極反応に及ぼす水素吸蔵合金組成の影響
 テキスト, 225-226.

- 電解技術討論会—第 17 回ソーダ工業技術討論会— (11 月, 京都)
 - 田中正志, 中松秀司, 松岡政夫, 古川直治, 岩倉千秋
RuO₂を触媒とする活性陰極のキャラクタリゼーションと食塩電解への応用
講演要旨集, 54-57.
 - 平沢 海, 福本幸男, 岩倉千秋, 横井昌幸, 森河 務
ピロリン酸銅浴を用いたアルミニウム(合金)上への直接銅めつき
講演要旨集, 25-28.
- 第 43 回有機反応化学討論会 (11 月, 京都)
 - 小島秀夫, 山本和彦, 中村圭一, 井上博夫
トリス(アルキルチオ)シクロプロペニルカチオン類とチオカルボン酸塩との反応
予稿集, 184.
 - 濱本兼次, 杉田 光, 水野一彦, 大辻吉男
ピリリデンシクロプロパン誘導体の光および熱転位反応
講演予稿集, 280-281.
- 第 24 回構造有機化学討論会 (11 月, 群馬)
 - 松村 昇, 福西範樹, 河野順一, 井上博夫, 安井正憲, 岩崎不二子
テトラアザペンタレン誘導体と遷移金属錯体の反応による新しいカルベン錯体の合成およびその構造
講演予稿集, 199.
- 第 24 回複素環化学討論会 (11 月, 大阪)
 - 中村奈緒美, 坪内 彰, 杉本 晃, 安達知浩, 井上博夫
テトラキス(アルキルチオ)チエノ[3,4-c]チオフェンとパラジウム錯体との反応
講演要旨集, 53-56.
 - 杉本 晃, 高橋 渡, 上原 赫, 井上博夫
ジヒドロフェナジンを電子供与体とする分子内電荷移動錯化合物の合成とその電気的特性
講演要旨集, 57-60.
- 平成 5 年度後期有機合成講習会 (11 月, 東京)
 - 水野一彦
光化学反応の活性種って何? 光を使った有機合成
講演予稿集, 38-47.
- 第 19 回フローインジェクション分析講演会 (12 月, 名古屋)
 - 平光真紀子, 八尾俊男
NADH の電流測定検出/フローインジェクション分析法に関する研究
講演要旨集, 36-37.
 - 鈴木清太, 八尾俊男, 西野博仁
固定化酵素を用いたマイクロ透析フローシステムによるグルコース, L-グルタミン酸, アセチルコリンの生体内モニタリング
講演要旨集, 38-39.
- 第 7 回関西若手研究会 (12 月, 大阪)
 - 山下弘巳
固体表面光化学のためのレーザー分光法の初歩
講演予稿集, 9.
- 第 5 回日本 MRS 学術シンポジウム (12 月, 神奈川)
 - 影山 均, 小寺 陽, 石井麻子, 伊藤哲治, 松島綾子, 西口宏泰, 安保正一, 稲田祐二
Photo-stable Chlorophylls Conjugated with Montmorillonite
講演予稿集, 98-99.
- 第 21 回ヘテロ原子化学討論会 (12 月, 富山)
 - 安井正憲, 真鍋典子, 岩崎不二子, 松村 昇, 井上博夫
超原子価硫黄をもつテトラアザペンタレン誘導体を出発物質とする金属錯体の構造—迅速 X 線回折装置による不安定化合物の解析
講演要旨集, 77.
- 高分子学会 1993 年度高分子の崩壊と安定化研究討論会 (12 月, 東京)
 - 角岡正弘, 伊藤克彦
高分子薄膜の光修飾—側鎖アシルオキシミノ基の構造と溶解性変化発現との相関
講演要旨集, 15-16.
- ポリマー材料フォーラム (12 月, 東京)
 - 白井正充, 角野友信, 角岡正弘
表面イメージング用フォトポリマー
講演要旨集, 91-92.

6. 新聞、雑誌等発表

- NO_x を常温分解・自動車排ガス処理に的
安保 正一
日刊工業新聞, 1993 年 12 月 1 日

化 学 工 学 科

教 授	浅 井 悟 向 阪 保 雄	石 川 治 男 宫 南 啓	片 岡 健
助教授	石 見 紘 策 西 機 忠 昭	佐 藤 宗 武 和 田 健	新 居 田 亨
講 師	寺 下 敬 次 郎	畑 中 淳 一	吉 田 弘 之
助 手	遠 藤 禎 行 中 村 秀 美	荻 野 博 康 武 藤 明 徳	小 西 康 裕 綿 野 哲

- Experiment on Diffusiophoresis of Aerosol Particles at Low Knudsen Numbers
(低クヌッセン数におけるエアロゾル粒子の拡散泳動に関する実験)
Y. Kousaka and Y. Endo
J. Aerosol Sci., 24-5, 611-617(1993).
(Diffusiophoresis, Vapor pressure gradient, Aerosol particles, Thermophoresis)
- 2 粒子間に働く液架橋付着力の解析
(Analysis of Adhesion Force Arising from a Liquid Bridge Formed between Two Particles)
遠藤禎行, 向阪保雄
化学工学論文集, 19-1, 55-61(1993).
(Powder, Liquid bridge, Adhesion, Capillary force, Laplace equation)
- 粉体の平衡含水率の評価とその制御
(Evaluation and Control of Equilibrium Moisture Contents in Powdery Materials)
遠藤禎行, 向阪保雄, 西江恭延
化学工学論文集, 19-3, 411-417(1993).
(Powder, Moisture content, Liquid bridge, Humidity, Soluble impurity)
- 凍結法による平板上に付着した微粒子の除去
(Removal of Small Particles Deposited on Solid Surfaces by a Freezing Method)
向阪保雄, 堀内貴洋, 遠藤禎行, 新居田亨
化学工学論文集, 19-4, 656-662(1993).
(Cleaning, Particles removal, Surface, Freezing method)
- 気流加速による凝集粒子の分散—分散媒体を用いた新しい手法—
(Dispersion of Aggregate Particles by Acceleration in Air Stream —A new method using dispersing media—)
遠藤禎行, 向阪保雄, 藤井 進
化学工学論文集, 19-4, 698-701(1993).
(Mono-disperse aerosol, Dispersion, Aggregate particles, Adhesive force, Ejector)
- 異径 2 粒子間に形成される液架橋現象とその付着力の解析
(Analysis of Liquid Bridge Formation and Adhesion Force between Two Particles of Different Sizes)
遠藤禎行, 向阪保雄, 石井真由美
化学工学論文集, 19-6, 1128-1135(1993).
(Powder, Liquid bridge, Kelvin effect, Capillary force, Adhesion)
- 2 粒子間に液架橋が形成されたときの粒子間隙の解析
(Analysis of Separation between Two Particles Adhering by Liquid Gridge)
遠藤禎行, 向阪保雄
化学工学論文集, 19-6, 1136-1142(1993).
(Powder, Liquid bridge, Capillary force, Separation between particles, Surface free energy)
- 噴霧化法による液中微粒子の凝集状態の評価
(Evaluation of Agglomeration of Fine Particles Suspended in Water by Aerosolizing Method)
向阪保雄, 遠藤禎行, 堀内貴洋, 梶田知穂
粉体工学会誌, 30-8, 32-34(1993).
(Aggregate particle, Suspension, Nebulizer, Particle size, Measurement)
- PSL エアロゾル粒子の高濃度安定発生法
(Stable Generation of High Concentration PSL Aerosols)
遠藤禎行, 向阪保雄, 福嶋信彦
エアロゾル研究, 8-2, 164-168(1993).
(Mono-disperse aerosol, Dispersion, PSL particles, Aerosol generator, Ejector)
- Mixing Type CNC and its Applications
(混合型 CNC とその応用)
Y. Kousaka
Proc. of the 1993 Int. Conf. on Aerosol Sci. and Technol., 43-54(1993).
(Condensation nucleus counter, Activation, Condensation nuclei, CNC, Kelvin effect)
- Generation of Aerosol Particles by Boiling of Suspensions
(沸騰法によるエアロゾル粒子の発生)
Y. Kousaka, T. Horiuchi and Y. Endo
Proc. of the 1993 Int. Conf. on Aerosol Sci. and Technol., 413-416(1993).
(Aerosol, Boiling, Suspension, Generation of aerosol)
- Distribution and Dissociation Equilibria of Phase-Transfer Catalysts, Tetrabutylammonium Salts
(相間移動触媒テトラブチルアンモニウム塩の分配・解離平衡)
S. Asai, H. Nakamura, M. Tanabe and K. Sakamoto
Industrial & Engineering Chemistry Research, 32, 1438-1441(1993).
(Phase-transfer catalyst, Tetrabutylammonium salt, Distribution coefficient, Dissociation constant, Salt-ing-out parameter).
- Removal of Inorganic sulfur from coal by Thiobacillus ferrooxidans
(鉄酸化細菌による石炭からの無機硫黄の除去)
Y. Konishi, T. Kawamura and S. Asai
Journal of Chemical Engineering of Japan, 26, 83-88(1993).
(Coal, Desulfurization, Sulfur, Bacterial leaching, Thiobacillus ferrooxidans).
- Precipitation Stripping of Neodymium from Carboxylate Extractant with Aqueous Oxalic Acid Solutions
(シュウ酸水溶液によるカルボン酸系抽出剤からのネオジム沈殿抽出)
Y. Konishi, S. Asai and T. Murai
Industrial & Engineering Chemistry Research, 32, 937-942(1993).

- (Precipitation, Stripping, Rare earth, Carboxylate, Oxalate).
- Characterization of Neodymium Oxalate Precipitated from 2-Ethylhexyl Phosphonic Acid Mono-2-Ethylhexyl Ester Solution
(2-エチルヘキシルリン酸モノ-2-エチルヘキシルエステル溶液から沈殿したシュウ酸ネオジムの特性評価)
Y. Konishi, S. Asai and T. Murai
Metallurgical Transactions B, 24B, 537-539(1993).
(Precipitation, Stripping, Rare earth, PC-88A, Oxalate).
 - Preparation and Characterization of Fine Magnetite Particles from Iron(III) Carboxylate Dissolved in Organic Solvent
(有機溶剤に溶解させた鉄カルボン酸からのマグネタイト微粒子の合成と特性評価)
Y. Konishi, T. Kawamura and S. Asai
Industrial & Engineering Chemistry Research, 32, 2888-2891(1993).
(Magnetic materials, Magnetite, Fine particles, Carboxylate, Solvent extraction).
 - Recovery of Zinc, Cadmium and Lanthanum by Biopolymer Gel Particles of Alginic Acid
(アルギン酸のゲル粒子による亜鉛, カドミウム, ランタンの回収)
Y. Konishi, S. Asai, Y. Midoh and M. Oku
Separation Science and Technology, 28, 1691-1702(1993).
(Biopolymer, Alginic acid, Gel, Recovery, Precious metal).
 - A Biochemical Engineering Approach to the Bioleaching of Pyrite in Batch and Continuous Tank Reactors
(回分, 連続式槽型反応器における黄鉄鉱の微生物的浸出に対する生物化学工学的アプローチ)
Y. Konishi and S. Asai
Proc. of International Biohydrometallurgy Symposium, 259-268(1993).
(Biohydrometallurgy, Bioleaching, Pyrite, Thiobacillus ferrooxidans, Tank reactor).
 - Absorption of Hydrogen Sulfide into Aqueous Ferric Sulfate Solutions in the Presence of Thiobacillus ferrooxidans
(鉄酸化細菌の存在下における硫酸第二鉄水溶液による硫化水素の吸収)
S. Asai, Y. Konishi and M. Furuta
Proc. of 3rd-Korea-Japan Symposium on Separation Technology, 567-570(1993).
(Absorption, Hydrogen sulfide, Ferric sulfate, Thiobacillus ferrooxidans, Desulfurization).
 - Preparation and Characterization of Fine Spinel Ferrite Powders by Hydrolysis of Metal Carboxylates Dissolved in Organic Solvent
(有機溶剤に溶解させた金属カルボン酸の加水分解によるスピネル型フェライト微粉体の合成と特性評価)
Y. Konishi, T. Kawamura and S. Asai
Proc. of First International Conference on Processing Materials for Properties, 541-544(1993).
(Magnetic materials, Ferrite, Fine particles, Carboxylate, Solvent extraction).
 - Powder Technology for Wastes Management (廃棄物管理と粉体工学)
K. Miyanami
Proc. of Sixth International Symposium on Agglomeration, 831-836(1993).
(Waste management, Powder technology, Recycling)
 - 付着性微粉体を用いた粉体混合機の混合特性の評価 (An Evaluation of the Mixing Characteristics of Solid Mixers Using Adhesive Fine Powders)
佐藤宗武, 山下貴彦, 吉田達守, 長谷川修嗣, 宮南 啓
粉体工学会誌, 30-6, 390-396(1993).
(Solid mixing, Optical measurement, Degree of mixing, Adhesive powder, Mixer performance)
 - 銀粒子と粉末状ニッケルの高速・高剪断ミル処理による分散複合化過程 (Dispersion and Compounding Process of Particulate Ag and Fine Ni Powder Using a High-Speed/High-Shear Mill)
佐藤宗武, 山下貴彦, 宮南 啓, 東 健司, 谷村真治, 稲田勇人, 辻 公志
粉体と粉末冶金, 40-3, 299-302(1993).
(Ag-Ni compound, Electrical contact-material, Nano-scale dispersion, Mechanical compounding, Dry powder coating process)
 - 高密度記録用の磁性塗膜形成と分散操作 (Formation of High-grade Videotape and Dispersion of Magnetic Fine Particles)
寺下敬次郎, 宮南 啓, 坂本和徳
粉体および粉末冶金, 40, 855-858(1993).
(High-grade Videotape, Dispersion, Scanning Tunneling Microscope, Magnetic paint film, Bead mill)
 - 磁性塗膜形成とメタル粒子の表面改質効果 (Influence of Surface Treatment of Metal Particles on the Magnetic Paint Film)
寺下敬次郎, 宮南 啓, 坂本和徳
粉体および粉末冶金, 40, 859-862(1993).
(Surface treatment, Magnetic paint film, Dispersion, Tape surface, X-ray micro analyzer)
 - Continuous Kneading for Electrically Conductive Composite Materials and Evaluation of Filler Dispersion State (複合導電性樹脂の連続混練およびフィラーの分散状態の評価)
K.Terashita, T.Tanaka, K.Nishimura and K.Miyanami
University of Osaka Prefecture Series A, 42(1), 51-67(1993).
(Continuous kneading, Fractal, Electrically conductive composite, Filler, Kneading torque)
 - Evaluation of Dispersion State by Fractal Dimension and Continuous Kneading of Electric Conductive Resin with Stainless Steel Fiber (ステンレス繊維を用いた複合導電性樹脂の連続混練およびフラクタル次元による分散状態の評価)
K.Terashita, Y.Mizuno T.Tanaka and K.Miyanami
Proceeding of 1993 Powder Metallurgy World Congress

■ Analysis of Granulation Process and Determination of Operational End Point in a Tumbling Fluidized Bed Granulation
(転動流動層造粒における造粒過程の解析と操作終点の決定)

S.Watano, K.Terashita and K.Miyanami
Bulletin of University of Osaka Prefecture, Series A, 41, 47-56(1993).
(Granulation, Tumbling fluidized bed, Operational end point, Power consumption, Moisture content)

■ Development and Application of Moisture Control System with IR Moisture Sensor to Aqueous Polymeric Coating Process
(赤外線式水分計を用いた水分制御システムの開発と水系ポリマーコーティング操作への応用)

S.Watano, T.Harada, K.Terashita and K.Miyanami
Chemical and Pharmaceutical Bulletin, 41, 580-585 (1993).
(Aqueous polymeric coating, Moisture control, IR moisture sensor, Tumbling fluidized bed, Delayed release)

■ Control of Bed Height and Moisture Content in a Tumbling Fluidized Bed Granulation
(転動流動層造粒における粉体層高と水分の制御)

S.Watano, T.Fukushima, K.Terashita and K.Miyanami
Proc. of Sixth International Symposium on Agglomeration, 726-730(1993).
(Granulation, Tumbling fluidized bed, Control, Bed height, Moisture content)

■ 複合導電性樹脂の連続混練における時系列データ解析を用いた運転指針
(Operating plan for Continuous Kneading of Electrically Conductive Resin with Analysis of Time Series)

水野善久, 寺下敬次郎, 宮南 啓
化学工学論文集, 19, 13-20(1993).
(Kneading, Control, Dynamics, Fast Fourier Transform, Automatic measurement)

■ フラクタル次元に基づいた複合導電性樹脂の分散状態の評価
(Evaluation of Dispersion State of Electrically Conductive Resin with Fractal Dimension)

水野善久, 寺下敬次郎, 宮南 啓
化学工学論文集, 19, 21-29(1993).
(Fractal, Dispersion, Image analysis, Electrically conductive resin, Filler)

■ アルミナ粉末の造粒とプレス成型
(Granulation and Dry-pressing of Al₂O₃ Fine Powder)

高木一太郎, 寺下敬次郎, 宮南 啓
粉体および粉末冶金, 40, 413-416(1993).
(Granulation, Al₂O₃, Fine powder, Plastic treatment, Green-compact)

■ トナー原材料の混練状態および帯電性に及ぼす予備混合時間の影響
(The Effect of Pre-mixing Time on the Kneaded State of Materials for their Toner and Charging Characteristics)

手嶋 孝, 寺下敬次郎, 宮南 啓
粉体工学会誌, 30, 403-409(1993).
(Toner, Mixing, Dispersion, Charging, Charge control agent)

■ トナー組成物の混合とその評価
(The Mixing of Toner Composition and its Evaluation)

手嶋 孝, 矢部成男, 寺下敬次郎, 宮南 啓
粉体工学会誌, 30, 556-562(1993).
(Toner, Mixing, Dispersion, Carbon Black, Charge control agent, Resin)

■ 複合材料内部のフィラー分散状態評価へのフラクタル次元の応用

(Application of Fractal Dimension for Evaluation of Dispersion of Filler in Composite Material)
水野善久, 清水敏之, 寺下敬次郎, 宮南 啓
材料, 42, 836-842(1993).
(Fractal Dimension, Dispersion, Kneading, state of Flow, Filler)

■ Sound Absorption Measurements for Evaluating Dynamic Physical Properties of a Powder Bed
(粉粒体の動的物性評価のための音響吸収特性計測)

Y. Okudaira, Y. Kurihara, H. Ando, M. Satoh and K.Miyanami
Powder Technology, 77, 39-48(1993).
(Sound absorption coefficient, Sound tube method, Vibration of powder bed, FFT analysis, Physical properties of powders)

■ Kinetics and Mechanism of Enzymatic Hydrolysis of Gelatin Layers of X-ray Film and Release of Silver Particles

(X線フィルムのゼラチン層の酵素による加水分解とそれに伴う銀粒子遊離の機構と動力学)
H. Ishikawa, K. Ishimi, M. Sugiura, A. Sowa and N. Fujiwara
J. Ferment. Bioeng., 76, 304-309(1993).
(Alkaline Protease, Enzymatic Hydrolysis of Gelatin, Stirred Tank Reactor, X-ray Film, Adsorption of Enzyme)

■ Partitioning Behavior and Enrichment of Proteins with Reversed Micellar Extraction I. Forward Extraction of Proteins from Aqueous to Reversed Micellar Phase

(逆ミセルによるタンパク質の抽出分配挙動と濃縮 I. 水相から逆ミセル相へのタンパク質の正抽出)
T. Nishiki, I. Sato, T. Kataoka and D. Kato
Biotechnology and Bioengineering, 42, 596-600(1993).
(Protein, Extraction, Reversed micells, Aerosol OT, Water solubilization)

■ Adsorption of BSA on QAE-Dextran: Equilibria
(QAE-デキストランへの牛血清アルブミンの吸着: 平衡関係)

H. Yoshida, H. Nishihara, and T. Kataoka

- Biotechnology and Bioengineering, 41, 280-286(1993).
(Adsorption, Ion exchange, Equilibrium, QAE-dextran, Bovine serum albumin)
- Parallel Diffusion of a Sulfonated Dye in Cellulose Membrane
(セルロース膜中におけるスルホン化染料の並列拡散)
M. Maekawa, K. Murakami, and H. Yoshida
Journal of Colloid and Interface Science, 155, 79-84 (1993).
(Parallel diffusion, Pore diffusion, Surface diffusion, Dye, Membrane)
 - Adsorption of Acid Dye on Cross-Linked Chitosan Fiber: Equilibria
(架橋キトサン繊維への酸性染料の吸着・平衡関係)
H. Yoshida, A. Okamoto, and T. Kataoka
Chemical Engineering Science, 48, 2267-2272(1993).
(Acid dye, Chitosan, Adsorption, Equilibrium, Wastewater treatment)
 - Adsorption of Metal Ions on Polyaminated Highly Porous Chitosan Chelating Resin
(ポリアミノ化超多孔性キトサンキレート樹脂への金属イオンの吸着)
Y. Kawamura, M. Mitsuhashi, H. Tanibe, and H. Yoshida
Industrial & Engineering Chemistry Research 32, 386-391(1993).
(Separation, Metal ion, Chelate, Chitosan, Equilibrium)
 - Recovery of Amine and Paints from Electrodeposition Wastewater by Adsorption on H-Form Resin: Cyclic Operation
(H型樹脂への吸着による電着塗装排水からのアミンおよび塗料類の回収:サイクリック操作)
H. Yoshida, A. Okamoto, and T. Kataoka
Fundamentals of Adsorption, 759-766(1993).
(Ion exchange, Wastewater treatment, Electrodeposition painting, Amine, Paint)
 - Breakthrough Curve for Adsorption of Acid Dye on Crosslinked Chitosan Fiber
(架橋キトサン繊維への酸性染料の吸着に対する破過曲線)
H. Yoshida, A. Okamoto, H. Yamasaki, and T. Kataoka
Fundamentals of Adsorption, 767-774(1993).
(Wastewater treatment, Chitosan, Adsorption, Acid dye, Breakthrough curve)
 - Deionization Equilibria between Mixed Cation and Anion Exchange Resins and a Dilute NaCl solution
(混合陽・陰イオン交換樹脂と希薄 NaCl 系の平衡関係)
T. Kataoka, A. Muto and T. Nishiki
Journal. of Chemical. Engineering. Japan, 26, 644-648 (1993).
(Ion exchange, Mixed resin, Deionization, Equilibrium, Dilute solution)
 - Removal of Phenol with Liquid Membrane Permeation Columns
(乳化液膜透過カラムによるフェノールの回収除去)
 - T. Kataoka, T. Nishiki, K. Osaki and Z. Yan
Solvent Extraction in the Process Industries, 2, 825-832 (1993).
(Liquid membrane, Phenol, Countercurrent permeation column, Concentration profile, Emulsion)
 - Mass Transfer Characterization in the Reversed Micellar Extraction of Protein
(タンパク質の逆ミセル抽出における物質移動特性)
T. Nishiki, I. Sato and T. Kataoka
Solvent Extraction in the Process Industries, 2, 840-847 (1993).
(Reverse micells, Forward extraction rate, Back extraction rate, Aerosol OT, Lysozyme)
 - Adsorption Rate of Agricultural Chemicals in Aqueous Solution on Crosslinked Chitosan Fiber
(架橋キトサン繊維への水溶液中からの農薬の吸着速度)
Y. Sudo, Y. Arai, T. Izeki, H. Yoshida, M. Suzuki
The Third Korea-Japan Symposium on Separation Technology, 43-46(1993).
(Wastewater treatment, Chitosan, Adsorption, Agricultural chemicals, Breakthrough curve)
 - Recovery of Acid Dye by Adsorption on Cross-Linked Chitosan Fiber: Desorption Process
(架橋キトサン繊維への吸着による酸性染料の回収:脱着プロセス)
H. Yoshida, H. Yamazaki, and T. Kataoka
The Third Korea-Japan Symposium on Separation Technology, 103-106(1993).
(Wastewater treatment, Chitosan, Adsorption, Acid dye, Desorption)
 - Breakthrough Curve in Honeycomb Activated Carbon: Adsorption of Trichloroethylene
(ハニカム活性炭における破過曲線:トリクロロエチレンの吸着)
H. Yoshida and Y. Matsumura
Extended Abstract • AIChE 1993 Annual Meeting, 434 (1993).
(Adsorption, Solvent, Trichloroethylene, Honeycomb activated carbon, Breakthrough curve)
 - Removal of Dilute As(III) from Geothermal Water by a Resin Containing Dithiol Group -Equilibrium-
(廃地熱水中の希薄砒素のジチオール基を含むキレート樹脂による分離・除去 -平衡関係-)
T. Kataoka, A. Muto, T. Nishiki and H. Egawa
The Third Korea-Japan Symposium on Separation Technology, 3, 111-114(1993).
(Dilute Arsenic ion, Removal, high temperature water, Dithiol group, Equilibrium)
 - The Removal of Soluble Silicate from Water by Ion Exchange Resins
(水中の溶存希薄シリカのイオン交換樹脂による分離・除去)
T. Kataoka and A. Muto
Proceedng of International Conference of Ion Exchange (ION-EX'93),159-166(1993).
(Ion Exchange, Soluble water, Removal)

2. 解説, 総説

- 1990年代の分離技術—ガス吸収—
浅井 悟, 中村秀美
分離技術, 23, 29-34(1993).
- 溶媒抽出を応用した酸化物セラミックスの合成
小西康裕
化学工学, 57, 374(1993).
- 微粒子の湿式分散制御と機能—磁気記録材料—
寺下敬次郎, 宮南 啓, 坂本和徳
粉体工学会誌, 32, 429-434(1993).
- 転動流動層造粒における粉体層高のファジィ制御
綿野 哲
粉体と工業, 25, 52-59(1993).
- 連続混練による機能性複合材料のフィラーの分散とその
評価—複合導電性樹脂—
水野善久, 寺下敬次郎, 宮南 啓
粉体工学会誌, 32, 435-441(1993).
- 膜分離を伴うバイリアクターの現状と動向
石川治男, 荻野博康
ケミカル・エンジニアリング, 38, 931-937(1993).
- 塩化ビニル樹脂系廃プラスチック処理システムのための
モデル計算手法の確立
小出耕造, 石川治男ほか
平成4年度調査報告書(1993).
(塩化ビニルリサイクル推進協議会, 財団法人化学工学会)
- Enzymatic Hydrolysis of Gelatin of Used X-ray
Film for Recovery of Silver and Polyester Film
H. Ishikawa, K. Ishimi and N. Fujiwara
Energy Conversion and Utilization with High Efficiency, Sub-area D, Effective Utilization of Energy, 213-218
(1993).
- 液膜による分離の最近の進歩
片岡 健, 西機忠昭
ケミカル・エンジニアリング, 38, 315-320(1993).
- 逆相ミセル抽出操作におけるタンパク質の逆抽出
西機忠昭, 片岡 健
ケミカル・エンジニアリング, 38, 834-838(1993).
- 化学修飾キトサンの高度分離への応用
吉田弘之
ケミカル・エンジニアリング, 38, 230-234(1993).
- 混合樹脂による溶存塩類の分離・除去
片岡 健, 武藤明徳
ケミカル・エンジニアリング, 38, 30-33(1993).
- ICOM'90 の概要
西機忠昭
イオン交換膜の工業的応用 第2集, 日本海水学会 電気透
析および膜分離技術研究会編, 247-253(1993).
- 液膜による分離技術の最近の動向
片岡 健, 西機忠昭
イオン交換膜の工業的応用 第2集, 日本海水学会 電気透
析および膜分離技術研究会編, 387-393(1993).
- AIChE 1992 年会参加報告 3. 吸着・イオン交換
吉田弘之
分離技術, 23, 299-300(1993).

3. 学術著書

- 粉粒体工学（最近の化学工学 45）
（IV-1 粒子間相互作用—微粒子の付着・分散—）
向阪保雄，遠藤禎行（分担執筆）
（化学工学会関東支部編），化学工業社，93-105(1993).
- 粒子設計の基礎と応用（化学工学シンポジウムシリーズ 34）
（PSL 粒子の酸化鉄粒子によるコーティング機構）
新居田亨，向阪保雄，遠藤禎行，津越正弥（分担執筆）
（化学工学会編），67-72(1993).
- 化学反応工学
東稔節治，浅井悟 編著
朝倉書店（1993）.
- 最新 顔料分散技術
（磁性塗料の分散とその評価）
寺下敬次郎（分担執筆）
技術調査協会，63-85(1993).
- 粒子設計と製剤技術
（消費電力測定に基づく高速攪拌造粒機の造粒過程および終点決定）
寺下敬次郎（分担執筆）
薬業時報社，93-98(1993).
- 分離科学ハンドブック
石川治男（分担執筆）
（妹尾学，高木誠，武田邦彦，寺本正明，橋本勉編）共立出版，533-535(1993).
- イオン交換の工業的応用
吉田弘之（分担執筆）
日本海水学会，電気透析および膜分離技術研究会編，アイオニクス株式会社(1993).
- 最新・吸着技術
吉田弘之（分担執筆）
総合技術センター(1993).

4. 国際会議発表

- International Conference of Ion Exchange (UK., April, 1993).
T. Kataoka and A. Muto
The Removal of Soluble Silicate from Water by Ion Exchange Resins
- 1993 Powder Metallurgy World Congress (Kyoto, Japan, July, 1993).
K. Terashita, Y. Mizuno and K. Miyanami
Evaluation of Dispersion State by Fractal Dimension and Continuous Kneading of Electric Conductive Resin with Stainless Steel Fiber.
- International Biohydrometallurgy Symposium (Jackson Hole, USA., August, 1993).
Y. Konishi and S. Asai
A Biochemical Engineering Approach to the Bioleaching of Pyrite in Batch and Continuous Tank Reactors
- CHISA'93 (Prague, Czech, September, 1993).
M. Satoh and K. Miyanami
Characterization Method of Solid Mixers Using Binary Component of Powders
- World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences 1993 (Tokyo, Japan, September, 1993).
K. Terashita, S. Watano and K. Miyanami
Determination of Operational End-point with a Complex Granulation and Application of Infrared Moisture Sensor
- International Solvent Extraction Conference '93 (York, England, September, 1993).
T. Kataoka, T. Nishiki, K. Osaki and Z. Yan
Removal of Phenol with Liquid Membrane Permeation Columns

T. Nishiki, I. Sato and T. Kataoka
Mass Transfer Characterization in the Reversed Micellar Extraction of Protein
- The 1993 International Conference on Aerosol Science and Technology (Taichung, Taiwan, ROC, October, 1993)
Y. Kousaka
Mixing Type CNC and its Applications

Y. Kousaka, T. Horiuchi and Y. Endo
Generation of Aerosol Particles by Boiling of Suspensions
- The Third-Korea-Japan Symposium on Separation Technology (Seoul, Korea, October, 1993)
S. Asai, Y. Konishi and M. Furuta
Absorption of Hydrogen Sulfide into Aqueous Ferric Sulfate Solutions in the Presence of Thiobacillus ferrooxidans

Y. Sudo, Y. Arai, T. Izeki, H. Yoshida, M. Suzuki
Adsorption Rate of Agricultural Chemicals in Aqueous Solution on Crosslinked Chitosan Fiber
- H. Yoshida, H. Yamazaki, and T. Kataoka
Recovery of Acid Dye by Adsorption on Cross-Linked Chitosan Fiber: Desorption Process

T. Kataoka, A. Muto, T. Nishiki and H. Egawa
Removal of Dilute As(III) from Geothermal Water by a Resin Containing Dithiol Group -Equilibrium-
- First International Conference on Processing Materials for Properties (Honolulu, USA., November, 1993)
Y. Konishi, T. Kawamura and S. Asai
Preparation and Characterization of Fine Spinel Ferrite Powders by Hydrolysis of Metal Carboxylates Dissolved in Organic Solvent
- Sixth International Symposium on Agglomeration (Nagoya, Japan, November, 1993)
K. Miyanami
Powder Technology for Wastes Management

S. Watano, T. Fukushima, K. Terashita and K. Miyanami
Control of Bed Height and Moisture Content in a Tumbling Fluidized Bed Granulation
- AIChE 1993 Annual Meeting (St. Louis, USA, November, 1993)
H. Yoshida and Y. Matsumura
Breakthrough Curve in Honeycomb Activated Carbon: Adsorption of Trichloroethylene

5. 学術講演発表

- 化学工学会ミキシング技術特別研究会（1月，大阪）
佐藤宗武
固液系における分散度評価
講演要旨集，3-7.
- 化学工学会第58年会（3月，鹿児島）
小西康裕，川村 武，村井哲也，浅井 悟
金属カルボン酸の加水分解・逆抽出による酸化微粒子の合成
研究発表講演要旨集，第一分冊，285.

小西康裕，吉田滋行，浅井 悟
回分式反応器における硫化鉄鉱のバクテリアリーチング
研究発表講演要旨集，第二分冊，140.

佐藤宗武，山下貴彦，吉田達守，宮南 啓
二成分系微粒子を用いた各種粉体混合装置の性能評価の試み
講演要旨集，第1分冊，153.

佐藤宗武，長谷川修嗣，宮南 啓，近藤茂之
揺動を伴う回転型粉体処理装置の乾燥操作への応用とその特性
講演要旨集，第1分冊，154.

佐藤宗武，宮南 啓，矢野博文，森本 勇
複合型混合装置の微粒子分散特性に及ぼす操作条件の影響
講演要旨集，第2分冊，91.

寺下敬次郎，宮南 啓，橋本達也，坂本和徳
磁気記録用メタル微粒子の表面改質と分散状態
研究発表講演要旨集，第1分冊，161.

手嶋 孝，板倉隆行，黒木亜由美，寺下敬次郎，宮南 啓
乾式コーティング法による粒子の複合化
研究発表講演要旨集，第1分冊，155.

石川治男，石見紘策，田中秀和，藤原信明
酵素反応を利用したX線フィルムからの銀の分離・回収
研究発表講演要旨集，第1分冊，45.

片岡 健，西機忠昭，大崎勝彦
カラムを用いた乳化液膜によるフェノールの除去操作
講演要旨集，第1分冊，280

西機忠昭，安田紀子，片岡 健
逆相ミセルによるタンパク質の多孔質平膜を通しての抽出速度
講演要旨集，第2分冊，113.

吉田弘之，藤田耕資，片岡健，工藤慶子，木庭英明
硬化デキストラン DEAE 樹脂の開発:BSA の吸着挙動
講演要旨集，第2分冊，123.

吉田弘之，福中唯史，片岡健
活性炭素繊維によるアミノ酸の吸着
講演要旨集，第2分冊，124.
- 日本粉体技術協会 造粒分科会技術討論会（3月，静岡）
綿野 哲
転動流動層造粒における粉体層高のファジイ制御
要旨集，28-32.
- 資源・素材学会 平成5年度春季大会（3月，東京）
小西康裕，浅井 悟，御堂勇治，奥 統治
天然高分子アルギン酸のゲル粒子による有価金属イオンの回収
研究・業績発表講演会講演要旨集，101-102.

小西康裕，大重英樹，浅井 悟
連続槽型反応器における硫化鉄鉱のバクテリアリーチング
研究・業績発表講演会講演要旨集，145-146.

小西康裕，川村 武，村井哲也，浅井 悟
異相系液-液反応による金属酸化微粒子の合成
研究・業績発表講演会講演要旨集，395-396.
- 粉体工学会 春期研究発表会（5月，京都）
堀内貴洋，遠藤禎行，向阪保雄
液相中における凝集粒子の加速による分散
講演要旨集，25-29.

遠藤禎行，向阪保雄
2粒子間に液架橋が形成されたときの粒子間隙の解析
講演要旨集，139-143.
- 粉体粉末冶金協会春季大会 平成五年度（5月，東京）
寺下敬次郎，宮南 啓，坂本和徳
高密度記録用の磁性塗膜形成と分散操作
講演概要集，127.

寺下敬次郎，宮南 啓，坂本和徳
磁性塗膜形成とメタル粒子の表面改質効果
講演概要集，128.
- 粉体工学会 第28回技術討論会（6月，東京）
新居田亨
液相中におけるヘテロ凝集粒子におよぼす静電場の影響
講演要旨集，86-90.
- 化学工学会 富山大会（7月，富山）
新居田亨
ヘテロ粒子懸濁液の凝集初期の特性
講演要旨集，223-226.

寺下敬次郎，綿野 哲，宮南 啓
複合型造粒機の造粒過程および終点決定
講演要旨集，260-263.

西機忠昭，片岡 健
逆ミセル抽出法におけるタンパク質の逆抽出
講演要旨集，60-61.

片岡 健，武藤明徳，川端成彬
循環流動式接触装置を用いたイオン交換樹脂による界面活性剤の分離
講演要旨集，78-79.
- 第6回 素材開発研究交流会（7月，京都）
小西康裕，浅井 悟
シュウ酸水溶液による有機相からの希土類金属の沈殿・逆抽出
講演要旨集，13.

■ 化学工学会関東支部 講習会「化学工業における膜分離技術の新展開」(7月, 東京)

石川治男

酵素反応と有機溶媒のイオン排除能を利用した膜反応器による異性体分離
講演要旨集, 16-21.

■ 日本エアロゾル学会 エアロゾル科学・技術研究討論会 (8月, 室蘭)

向阪保雄, 堀内貴洋, 遠藤禎行, 仲井章一

沸騰法によるエアロゾル粒子の発生
講演要旨集, 70-72.

向阪保雄, 遠藤禎行, 山本昭宏, 一坪宏和

ダブレットおよびトリプレット粒子の遷移流域における動力学的形状係数とスリッ補正
講演要旨集, 165-167.

■ 化学工学会 第26回秋季大会 (9月, 10月, 京都)

新居田亨, 大塚進一

ヘテロ凝集粒子のゼータ電位と形状係数
講演要旨集, 第3分冊, 171.

向阪保雄, 遠藤禎行, 福井 敦

エアロゾル粒子のナノメータコーティング
講演要旨集, 第3分冊, 184.

中村秀美, 山田昌宏, 岡田 亘, 浅井 悟

逆相間移動触媒による馬尿酸合成反応の動力学
研究発表講演要旨集, 第3分冊, 196.

浅井 悟, 中村秀美, 住田俊彦

相間移動触媒によるベンジルアルコール酸化反応の動力学
研究発表講演要旨集, 第3分冊, 197.

小西康裕, 浅井 悟, 吉田則章

硫黄酸化細菌による元素硫黄の酸化・浸出
研究発表講演要旨集, 第1分冊, 84.

小西康裕, 川村 武, 浅井 悟

金属カルボン酸溶液からのフェライト微粒子の合成
研究発表講演要旨集, 第2分冊, 17.

小西康裕, F.M. Doyle

金属酸化物微粒子の沈殿過程のシミュレーション
研究発表講演要旨集, 第2分冊, 18.

寺下敬次郎, 宮南 啓

磁性塗膜形成と分散操作
講演要旨集, 85.

綿野 哲, 高屋裕子, 寺下敬次郎, 宮南 啓

転動流動層を用いた水系コーティングにおける薬物の放出制御
研究発表講演要旨集, 第1分冊, 388.

石見紘策, 村田秀之, 中村喜一郎, 石川治男

液体表面上を拡がる不溶性液体膜の拡張現象
研究発表講演要旨集, 第2分冊, 81.

石見紘策, 和田恵年, 石川治男

濡れ壁塔における流下液膜表面上の波の発達
研究発表講演要旨集, 第2分冊, 84.

H. Ogino, K. Miyamoto, H. Ishikawa

Isolation of an Organic Solvent-Tolerant Bacterium which Produces Lipolytic Enzyme
研究発表講演要旨集, 第1分冊, 123.

西機志昭, 片岡 健

逆ミセル抽出法におけるタンパク質の逆抽出速度の促進
講演要旨集, 第1分冊, 20.

片岡 健, 西機志昭, 大崎勝彦

カラムを用いた乳化液膜による銅イオンの濃縮・回収操作
講演要旨集, 第1分冊, 32.

小西聡史, 齊藤恭一, 古崎新太郎, 吉田弘之, 須郷高信, 膜内恵三

多孔性膜に導入したキレート形成基を有するグラフト相中の金属イオンの拡散
講演要旨集, 第2分冊, 106.

吉田弘之, 藤原有一, 片岡 健

Fabrication of Chitosan・Dextran-DEAE Composite for Separation of Proteins: Adsorption of BSA
講演要旨集, 第2分冊, 127.

吉田弘之, 山崎晴夫, 片岡 健

架橋キトサン繊維による直接染料の吸着分離回収
講演要旨集, 第3分冊, 153.

片岡 健, 武藤明德, 萱嶋政信, 西機志昭

OH型イオン交換樹脂を用いた希薄なケイ酸の分離・除去
研究発表講演要旨集, 第3分冊, 134.

■ 資源・素材関係学協会合同秋季大会 (10月, 福岡)

小西康裕, 浅井 悟

鉄酸化細菌による固体硫黄酸化の速度論
分科研究会資料(資源・環境分野への微生物の利用), 9-10.

■ 粉体工学会 粉体に関する討論会 (10月, 神戸)

遠藤禎行, 向阪保雄, 鬼束秀則, 石井真由美

可溶性塩類の析出による固体架橋付着現象
講演要旨集, 1-5.

佐藤宗武, 松岡大治, 宮南 啓

回転貫入型レオメータの試作と粉体の動的物性評価の試み
講演要旨集, No.11 55-58.

寺下敬次郎, 宮南 啓, 門脇一晃, 太田昌克

レーザー顕微鏡による錠剤およびコーティング顆粒の表面形状測定
講演要旨集, 121-125.

福島 徹, 綿野 哲, 宮南 啓

転動流動層造粒操作における粉体層高のファジイ制御
講演要旨集, 145-149.

高井より子, 坂本和徳, 寺下敬次郎

磁性粉の混練・分散状態と塗膜強度の関係
講演要旨集, 11-15.

■ 粉体工学会 第10回製剤と粒子設計シンポジウム (10月, 岐阜)

寺下敬次郎, 美崎栄一郎, 宮南 啓

細粒の押出し造粒とその評価
講演要旨集, 96-100.

綿野 哲, 宮南 啓, 伊藤 義弘, 川上 登
画像解析に基づく造粒終点決定法
講演要旨集, 129-133.

■ 粉体工学会 1993 年度秋期研究発表会 (11 月, 東京)

佐藤宗武, 吉田達守, 宮南 啓
楕円ロータ型粉体混合複合化装置の試作と評価
講演要旨集, A-18, 142-145.

佐藤宗武, 近藤直幸, 宮南 啓
インパルス応答による粉体の動的物性測定を試み
講演要旨集, A-19, 146-149.

西村清彦, 寺下敬次郎, 宮南 啓
フラクタル次元を用いた微粒子複合体の分散状態の評価
講演要旨集, 198-202.

■ 日本イオン交換学会・日本吸着学会連合研究発表会 (11 月, 千葉)

吉田弘之, 岸本 昇, 片岡 健
PEI キトサン樹脂による塩酸の吸着:平衡関係
講演要旨集, 68.

吉田弘之, 山崎晴夫, 竹森 毅, 片岡 健
架橋キトサン繊維による直截染料の分離回収
講演要旨集, 81.

吉田弘之, 藤田耕資, 片岡 健, 工藤慶子, 木庭英明
合成・天然複合化蛋白分離剤の開発:BSA の吸着
講演要旨集, 83.

松村芳美, 吉田弘之
ハニカム活性炭のガス吸着特性
講演要旨集, 185.

吉田弘之, 岸本 昇, 片岡 健
PEI キトサン樹脂による L-グルタミン酸の吸着:平衡関係
講演要旨集, 187.

片岡 健, 武藤明徳, 萱嶋政信, 西機忠昭
OH 型イオン交換樹脂塔における溶存シリカの物質移動
研究発表講演要旨, 20.

■ 日本生物工学会 平成 5 年度大会 (12 月, 筑波)

荻野博康, 安井 潔, 塩谷隆嗣, 石川治男
有機溶媒に安定なプロテアーゼを分泌する有機溶媒耐性菌の
単離
講演要旨集, 167.

6. 新聞、雑誌等発表

■ 造粒プロセスの最近の動向と今後—湿式造粒を中心として—

寺下敬次郎

日刊工業新聞, 1993年1月25日

■ 磁気テープの画質や音質向上

宮南 啓

日刊工業新聞, 1993年10月22日

■ 粉体プロセスの計測・制御・自動化・FA化

宮南 啓

日刊工業新聞, 1993年11月10日

■ 第9回製剤と粒子シンポジウムに参加して

寺下敬次郎

製剤機械技術研究会誌, 2, 32-37(1993).

■ 乾式コーティング法による導電性微粒子の調製

寺下敬次郎, 谷口十一

化学工学会 プロジェクト研究会

「レアメタルの有効利用プロセス研究会」

第二期研究成果報告書, 93-100(1993).

材 料 工 学 科

教授	市之瀬 弘 之 川 本 信	稲 数 直 次 中 山 豊	岡 村 清 人
助教授	下 尾 聰 夫	富 田 恵 之	森 井 賢 二
講 師	池 永 明 辻 川 正 人	小 見 崇 間 洩 博	田 辺 重 則
助 手	井 上 博 史 川 本 博 茂 成 澤 雅 紀	片 瀬 嘉 郎 高 津 正 秀 松 井 利 之	金 野 泰 幸 津 田 大

- The Effect of Substrate Heating on Phase Evolution and Texture Development by Solid-state Reaction of Thin Multilayered Pt/Mn/Sb Films (Pt/Mn/Sb 積層膜の固相反応による相形成と優先配向に及ぼす基板温度の影響)

T. Matsui, N. Iketani, K. Morii and Y. Nakayama
Materials Letters, 17, 31-36(1993).
(Multilayered film, Solid-state reaction, Pt-Mn-Sb system)
- Formation of Ternary Li_2 Compounds in Al_3Ti -base Alloys (Al_3Ti 基合金における三元系 Li_2 型金属間化合物の形成)

H. Mabuchi and Y. Nakayama
Intermetallics, 1, 41-48(1993).
(Li_2 trialuminides, Al-Ti-X phase diagram, Microstructure evolution)
- Effect of Crystallization on Structural and Dielectric Properties of Thin Amorphous Films of $(1-x)BaTiO_3-xSrTiO_3$ ($x=0-0.5,1.0$) ($(1-x)BaTiO_3-xSrTiO_3$ ($x=0-0.5,1.0$) 非晶質薄膜の構造と誘電特性におよぼす結晶化の効果)

H. Kawano, K. Morii and Y. Nakayama
J. Appl. Phys., 73, 5141-5146(1993).
(Dielectric thin film, Amorphous, Crystallization, Dielectric relaxation)
- Metastable Ferromagnetic Phase Formation in 35-50at.%Mn-Ga Thin Films (35-50 at. %Mn-Ga 合金薄膜における準安定強磁性相の形成)

T. Matsui, M. Suzuki, K. Morii and Y. Nakayama
J. Appl. Phys., 73, 6883-6885(1993).
(Ferromagnetic thin film, Coercivity, Mn-Ga system)
- The Effect of Stacking Pattern and Annealing Condition on Phase Evolution by Solid-State Reactions of Thin Multilayered Pt/Mn/Sb Films (Pt/Mn/Sb 積層膜の固相反応による相形成に及ぼす積層形態と熱処理条件の影響)

T. Matsui, N. Iketani, K. Morii and Y. Nakayama
Mate. Chemi. Phys., 36, 106-111(1993).
(Multilayered film, Solid-state reaction, Pt-Mn-Sb system)
- Effects of Annealing on the Structural and Optical Properties of Amorphous Thin Films of Ga-55mol% S (Ga-55mol%S アモルファス薄膜の構造と光学特性におよぼす熱焼鈍効果)

K. Morii, H. Ikeda and Y. Nakayama
Materials Letters, 17, 274-281(1993).
(Chalcogenide thin film, Amorphous, Optical properties, Structural relaxation)
- 燃焼反応プロセスによる ZrB_2 および ZrN 分散強化銅の作製 (Fabrication of ZrB_2 and ZrN Dispersion Strengthened Cu Base Materials Using Combustion Reaction Process)

津田 大, 間瀬 博, 中山 豊
伸銅技術研究会誌, 32, 179-185(1993).
(Cu-based composite, Combustion reaction synthesis, Cu-Zr-BN system)
- Ni-16mol%Al 複合電析膜の組織におよぼす加熱の影響 (Effect of Annealing on the Structure of Electrodeposited Ni-16mol%Al Composite Film)

伊崎昌伸, 片山順一, 榎本英彦, 小見 崇, 中山 豊
表面技術, 44, 44-49(1993).
(Ni-Al composite, Annealing, Phase structure, Ni_3Al)
- 複合電析膜加熱法により作製した Ni-Al 合金膜の高温耐酸化性 (High-Temperature Oxidation Resistance of Ni-Al Alloy Films Prepared by Heating Electrodeposited Composite)

伊崎昌伸, 福角真男, 榎本英彦, 小見 崇, 中山 豊
日本金属学会誌, 57, 182-189(1993).
(Nickel-aluminum alloy, High-temperature oxidation, Electrodeposited composite, Oxidation analysis)
- Plasma-Carburizing of Tungsten with a $C_3H_8-H_2$ Mixed Gas ($C_3H_8-H_2$ 混合ガスを用いたタングステンのプラズマ浸炭)

N. Kanayama, Y. Horie and Y. Nakayama
ISIJ International, 33-5, 615-617(1993).
(Glow discharge, Carburizing, Surface hardening, Tungsten)
- Compositional Effects on Formation and Properties of Ternary Li_2 Compounds Based on Al_3Ti (Al_3Ti 基三元系 Li_2 型金属間化合物の形成と性質に及ぼす組成の影響)

H. Mabuchi and Y. Nakayama
Proc. 3rd Japan Inter. SAMPE Symp. Vol. 2, 1530-1535(1993).
(Li_2 trialuminides, Al-Ti-X phase diagram, Microstructure evolution, Ductility improvement)
- A Study about Atomic Structure of Interface between Matrix TiAl and Second Phase Ti_2AlC in a TiAl Base Composite Materials (TiAl 基複合材料におけるマトリックス TiAl と第二相 Ti_2AlC の界面の原子構造に関する研究)

E. Sakedai, W. Liu, H. Mabuchi, H. Hashimoto and Y. Nakayama
Proc. 2nd Interamerican Cong. Electron Microscopy, 45-46(1993).
(TiAl- Ti_2AlC composite, Atomic structure of interface, High-resolution electron microscopy)
- Magnetic Properties and Texture Control of the PtMnSb-MnSb and - Mn_2Sb Two-phase Films by Solid-state Reaction of the Multilayers (固相反応法により作製した PtMnSb-MnSb, PtMnSb- Mn_2Sb 相膜の磁気特性と配向制御)

T. Matsui, N. Iketani, H. Nakamura, K. Morii and Y.

Nakayama

Proc. Magneto-Optical Recording Inter. Symp. '92, 145-148(1993).

(Multilayer, Magneto-optical recording media, Pt-Mn-Sb system)

- アルカリ溶液中でのアルミニウムの腐食速度に及ぼす冷間圧延の影響
(Contributions of Volume and Surface Diffusion in High Temperature Sintering of Copper)
小林信雄, 大西忠一, 黒田 周, 市之瀬弘之
軽金属, 43, 516-521(1993).
(Pure aluminum, Corrosion rate, Residual stress, Cold rolling, Rolling path program)
- Contributions of Volume and Surface Diffusion in High Temperature Sintering of Copper
(銅の高温焼結における体積拡散と表面拡散の寄与)
H. Ichinose and H. Igarashi
Proc. of 1993 Powder Metallurgy World Congress, 349-352(1993).
(Volume diffusion, Surface diffusion sintering, Copper)
- Thermomechanical Analysis of the Low Oxygen Silicon Carbide Fibers Derived from Polycarbosilane
(ポリカルボシランから得られた低酸素炭化ケイ素繊維の熱力学分析)
M. Takeda, Y. Imai, H. Ichikawa, T. Ishikawa, N. Kasai, T. Seguchi and K. Okamura
Ceramic Engineering & Science Proceedings, 14, 540-547(1993).
(SiC fiber, Polycarbosilane, Radiation curing, Thermal stability, Composite)
- 酸化皮膜で被覆された非晶質 SiC 系繊維の熱安定性
(Thermal Stability of Amorphous SiC Fiber Coated with Oxide Film)
下尾聰夫, 柿本健一, 陳 和民, 岡村清人
日本セラミックス協会学術論文誌, 101, 204-210(1993).
(SiC fiber, Composite, Amorphous, Oxide film, Suppression of pyrolysis)
- 酸化皮膜による Si-C-O 系繊維の熱分解の抑制
(Suppression of Pyrolysis of Si-C-O Fiber with Oxide Film)
下尾聰夫, 陳 和民, 柿本健一, 岡村清人
日本セラミックス協会学術論文誌, 101, 295-300(1993).
(SiC fiber, Oxide film, Suppression of pyrolysis, Tensile strength, Precursor)
- Si₃N₄粉と Cr 粉の高温反応機構
(Mechanism of High Temperature Reaction between Si₃N₄ and Cr Powders)
下尾聰夫, 小林康裕, 岡村清人
日本金属学会誌, 57, 561-567(1993).
(Joining of Si₃N₄ with metal, Thermogravimetric analysis, Chromium nitride, Chromium silicide, Reaction mechanism)
- 窒素雰囲気下における Si₃N₄と Cr との反応の速度論
(Kinetics of Reaction between Si₃N₄ and Cr in N₂ Atmosphere)
下尾聰夫, 小林康裕, 岡村清人

日本セラミックス協会学術論文誌, 101, 675-680(1993).

(Joining of Si₃N₄ to metal, Cr, Reaction kinetics, Reaction mechanism, Interfacial reaction)

- 酸化皮膜で被覆された Si-C-O 系非晶質繊維の熱分解に及ぼす熱履歴の影響
(Effect of Thermal History on Pyrolysis of Si-C-O Amorphous Fiber Coated with Oxide Film)
下尾聰夫, 陳 和民, 岡村清人
日本金属学会誌, 57, 652-658(1993).
(SiC fiber, Oxide film, Tensile strength, Suppression of pyrolysis, Amorphous)
- 電子線照射法によって不融化されたポリカルボシラン繊維のセラミックス化機構
(Mechanism of Ceramization of Electron-Irradiation Cured Polycarbosilane Fiber)
下尾聰夫, 早津俊秀, 成澤雅紀, 武田道夫, 市川宏, 瀬口忠男, 岡村清人
日本セラミックス協会学術論文誌, 101, 809-813(1993).
(SiC fiber, Tensile strength, Precursor fiber, Electron irradiation curing, Tensile strength)
- Mechanism of SiC Fiber Synthesis from Polycarbosilane Fiber Cured by Radiation
(放射線により不融化されたポリカルボシラン繊維から炭化ケイ素繊維の合成機構)
M. Sugimoto, T. Shimoo, K. Okamura and T. Seguchi
Proc. of 1993 Powder Metallurgy World Congress, 662-665(1993).
(Radiation curing, SiC fiber, Polycarbosilane, Free radical, Pyrolysis)
- Si-Ti-C-O 系繊維の高温熱分解に及ぼす表面酸化被覆層の効果
(Effect of Surface Oxide Layer on High-Temperature Pyrolysis of Si-Ti-C-O Fiber)
柿本健一, 下尾聰夫, 岡村清人
日本金属学会誌, 57, 957-963(1993).
(SiC fiber, Oxide layer, Cristobalite, Tensile strength, Suppression of pyrolysis)
- Si₃N₄と Mo との反応の速度論
(Kinetics of Reaction between Si₃N₄ and Mo)
下尾聰夫, 小林康裕, 岡村清人
日本セラミックス協会学術論文誌, 101, 1012-1017(1993).
(Si₃N₄, Mo, Reaction kinetics, Thermogravimetric analysis, Mo silicide)
- Heat-Resistant SiC Fiber Synthesis and Reaction Mechanisms from Radiation-cured Polycarbosilane Fiber
(放射線不融化ポリカルボシラン繊維からの耐熱性炭化ケイ素繊維の合成とその反応過程)
T. Seguchi, M. Sugimoto and K. Okamura
Proc. of High Temperature Ceramic Matrix Composites, 6th European Conference on Composite Materials 20-24 September 1993 (Bordeaux), 51-57(1993).
(SiC fiber, Radiation curing, Free radical, Heat resistance, Composite)

- Silicon Carbide Fibres from Polycarbosilane Precursors
(ポリカルボシランを出発物質とする炭化ケイ素繊維の合成)
K. Okamura
Proceedings of 6th European Conference on Composite Materials 20-24 September 1993 (Bordeaux), Euro-Japanese Colloquium on Ceramic Fibres 23-24 September 1993 (Bordeaux). 1-6(1993).
(SiC fiber, Polycarbosilane, Precursor, Composite, High tensile strength)
- アルミナ粉末中における Si-C-O 系繊維の熱分解挙動
(Pyrolysis of Si-C-O Fiber in Alumina Powder)
下尾聰夫, 前田孝志, 岡村清人
日本セラミックス協会学術論文誌, 101, 1274-1280(1993).
(Ceramic composite, Si-C-O fiber in alumina, Pyrolysis, Reaction mechanism, Tensile strength)
- 電子線不融化法によって合成された低酸素 SiC 系繊維の熱分解機構
(Pyrolysis of Low Oxygen SiC Fiber Prepared by Electron-Irradiation Curing Method)
下尾聰夫, 早津俊秀, 成澤雅紀, 武田道夫, 市川宏, 瀬口忠男, 岡村清人
日本セラミックス協会学術論文誌, 101, 1379-1383(1993).
(SiC fiber, Electron-irradiation curing, Precursor, Pyrolysis, Tensile strength)
- Al₂O₃/Al-Si Alloy Composite by Thermit Reaction of Particles in the Molten Alloy
(溶湯中での粒子のテルミット反応によるアルミナ粒子複合 Al-Si 合金複合材料)
M. Tsujikawa T. Hashimoto M. Kawamoto
Trans. Japan Foundrymen's Society, 12, 210-215(1993).
(Metal matrix composite, Aluminum alloy, Casting)
- Al₂O₃粒子添加による Al-Si 合金の焼付き防止
(Anti Seizure Property of Alumina particles/ Al-si alloy composite)
辻川正人, 富永正須, 川本 信
鋳物, 65, 559-564(1993).
(Metal matrix composite, Wear, Friction, Aluminum alloy)
- Optimization of Wear and Impact Properties of Ferritic Ductile Iron by Laser Quenching
(レーザー熱処理による球状黒鉛鋳鉄の耐摩耗性と靱性の最適化)
M. Tsujikawa M. Hino M. Kawamoto
Trans. Japan Foundrymen's Society, 12, 262-272(1993).
(Laser, Heat treatment, Ductile cast iron, Wear, Impact toughness)
- Effect of Microstructure on Mechanical Properties of Isothermally Bainite-Transformed 300M Steel
(恒温ベイナイト変態による 300 M 鋼の機械的性質に及ぼす微視組織の影響)
Y. Tomita and T. Okawa
Materials Science and Engineering, A172, 145-151(1993).
(Isothermal transformation, Bainite, Steel)
- Properties of Modified Ductile Cast Iron by Austempering after Boriding
(侵ほう処理後のオーステンパによって改質した球状黒鉛鋳鉄の機械的性質)
I. M. Cheong, A. Ikenaga and M. Kawamoto
Proc. Int. Conference on Mechanical Behavior of Ductile Cast Iron and Other Cast Metals (Kitakyushu), 127-132(1993).
(Boriding, Austempering, Ductile cast iron, Fatigue)
- Wear and Impact Fracture of Laser Treated Ductile Cast Iron
(レーザー処理された球状黒鉛鋳鉄の摩耗と衝撃破壊)
M. Tsujikawa, M. Hino, M. Kawamoto and K. Okabayashi
Proc. Int. Conference on Mechanical Behavior of Ductile Cast Iron and Other Cast Metals (Kitakyushu), 156-162(1993).
(Laser, Heat treatment, Ductile cast iron, Wear, Impact toughness)
- 銅極細線の伸線工程における繊維組織形成
(Fiber Texture Development of Drawn Fine Copper Wire)
稲数直次, 金野泰幸, 竹本泰敏, 鈴木栄作, 深萱正人
塑性と加工, 34, 508-513(1993).
(Heavy drawing, fiber texture, intermediate annealing, recrystallization, mechanical property)
- Cu-Cr-Zr 合金圧延板の析出・再結晶挙動と集合組織
(Precipitation and Recrystallization Behavior and Textures of Cu-Cr-Zr Alloy Sheets)
稲数直次, 金野泰幸, 小林正男
伸銅技術研究会誌, 32, 115-120(1993).
(Materials for IC leadframe, Thermomechanical treatment, Orientation distribution function)

2. 解説, 総説

■ 燃焼反応プロセスによる先端複合材料の in-situ 合成

中山 豊, 間渕 博

熱処理, 33-1, 23-29(1993).

4. 国際会議発表

- 16th Annual Conf. on Composites and Advanced Ceramic Materials (Cocoa Beach, FL, USA, Jan., 1992)
M. Takeda, Y. Imai, H. Ichikawa, T. Ishikawa, N. Kasai, T. Seguchi, K. Okamura
Thermal Stability of the Low Oxygen Silicon Carbide Fibers Derived from Polycarbosilane
- 1993 Powder Metallurgy World Congress (Kyoto, Japan, July, 1993)
H. Ichinose and H. Igarashi
Contributions of Volume and Surface Diffusion in High Temperature Sintering of Copper

M. Sugimoto, T. Shimoo K. Okamura T. Seguchi
Mechanism of SiC Fiber Synthesis from Polycarbosilane Fiber Cured by Radiation
- Int. Conference on Mechanical Behavior of Ductile Cast Iron and Other Cast Metals (Kitakyushu, Japan, July, 1993)
I. M. Cheong, A. Ikenaga and M. Kawamoto
Properties of Modified Ductile Cast Iron by Austempering after Boriding

M. Tsujikawa, M. Hino, M. Kawamoto and K. Okabayashi
Wear and Impact Fracture of Laser Treated Ductile Cast Iron
- The 3rd IUMRS Inter. Conf. on Advanced Materials (Tokyo, JAPAN, Aug.-Sep., 1993)
T. Matsui, E. Ando, K. Morii and Y. Nakayama
Control of Magnetic Anisotropy of Mn-Sb-X (X:Bi,Co) Film Fabricated by Solid-State Reactions of the Multilayers

H. Kawano, I. Fujii, K. Morii and Y. Nakayama
Structure and Dielectric Properties of Amorphous SrTiO₃ Thin Films at Elevated Temperature.

M. Narisawa, M. Shimoda, M. Sugimoto, K. Okamura
Electron Spin Resonance Studies in Process of Ceramics Formation from Organosilicon Polymers
- International Symposium on High Temperature Materials to Solve Global Environmental Problems (Tokyo, Japan, Aug., 1993)
M. Narisawa, M. Takemura, T. Simoo, K. Okamura, Y. Kurachi
Synthesis of Ceramic Fibres from Phenolic Resin Fibre by Metal Alkoxide Impregnation
- 2nd Interamerican Cong. Electron Microscopy (Mexico City, Mexico, Sep., 1993)
E. Sakedai, W. Liu, H. Mabuchi, H. Hashimoto and Y. Nakayama
A Study about Atomic Structure of Interface between Matrix TiAl and Second Phase Ti₂AlC in a TiAl Base Composite Materials
- 6th European Conference on Composite Materials, High Temperature Ceramic Matrix Composites (Bordeaux, France, Sep., 1993)
T. Seguchi, M. Sugimoto, K. Okamura
Heat Resistant SiC-Fiber Synthesis and Reaction Mechanisms from Radiation-Cured Polycarbosilane Fiber
- 6th European Conference on Composite Materials, Euro-Japanese Colloquium on Ceramic Fibres (Bordeaux, France, Sep., 1993)
K. Okamura
Silicon Carbide Fibres from Polycarbosilane Precursors
- 10th Int. Conf. on Textures of Materials (Clausthal, Germany, Sep. 1993)
N. Inakazu, Y. Kaneno and H. Inoue
Fiber Texture Formation and Mechanical Properties in Drawn Fine Copper Wire

H. Inoue, Y. Yoshida and N. Inakazu
Isothermal Forging Textures in γ -TiAl Base Alloys

Y. Kaneno, H. Inoue and N. Inakazu
The Effect of Intermetallic Particles and Fibers on Recrystallization Textures of Cold Rolled Aluminum Alloys
- 3rd Japan Inter. SAMPE Symp. (Chiba, JAPAN, Dec., 1993)
H. Mabuchi and Y. Nakayama
Compositional Effects on Formation and Properties of Ternary L₁₂ Compounds Based on Al₃Ti

5. 学術講演発表

- 第 31 回セラミックス基礎討論会 (1 月, 仙台)
 成澤雅紀, 糸井義弘, 下尾聰夫, 岡村清人, 瀬口忠男
 SiC 繊維の熱処理過程と電気特性変化
 講演要旨集, 197.
- 表面技術協会第 87 回講演大会 (3 月, 八王子)
 伊崎昌伸, 榎本英彦, 谷許俊之, 小見 崇
 硫酸第一鉄水溶液からの電析 Fe-C 合金膜の表面構造
 講演要旨集, 145-146.

伊崎昌伸, 藤原 裕, 中永 陽, 榎本英彦, 小見 崇
 種々の有機酸を添加した硫酸第一鉄水溶液からの電析 Fe-C
 合金膜の組成および構造と硬度の関係
 講演要旨集, 147-148.
- 日本セラミックス協会 1993 年年会 (4 月, 東京)
 成澤雅紀, 下田 学, 糸井義弘, 岡村清人, 瀬口忠男
 有機ケイ素高分子のセラミックス化過程における不対電子濃度と
 電気特性変化
 講演予稿集, 223.
- 日本金属学会第 112 回春期大会 (4 月, 横浜)
 武村 守, 下尾聰夫, 岡村清人, 倉地育夫, 梶原鳴雪
 SiC-C 系複合繊維の酸化挙動
 講演概要, 64.

前田孝志, 下尾聰夫, 岡村清人
 Al₂O₃粉末中における SiC 系繊維の熱分解機構
 講演概要, 64.

早津俊秀, 下尾聰夫, 岡村清人, 武田道夫, 市川 宏, 瀬
 口忠男
 低酸素 SiC 繊維のセラミックス化過程
 講演概要, 65.

杉本雅樹, 下尾聰夫, 岡村清人, 瀬口忠男
 放射線不融化ポリカルボシラン (PCS) 繊維の焼成時の反応機構
 IV
 講演概要, 66.

柿本健一, 下尾聰夫, 岡村清人, 佐藤光彦, 熊川 潔, 山
 村武民, 瀬口忠男
 電子線不融化 Si-Ti-C-O 系繊維の高温特性
 講演概要, 68.

足立振一郎, 下尾聰夫, 岡村清人
 窒化ケイ素と Ti との反応
 講演概要, 171.

井上博史, 三輪直樹, 稲数直次
 Ti-Ni 形状記憶合金板の集合組織と回復可能ひずみ
 講演概要, 228.

金野泰幸, 森日出雄, 井上博史, 稲数直次
 Al-Ni 合金板の再結晶集合組織に及ぼす Al₃Ni 分散粒子の
 影響
 講演概要, 304.

荒木直人, 金野泰幸, 稲数直次
 OCC 法による純銅一方向凝固材の引抜加工後の再結晶挙動
 講演概要, 305.
- 日本学術振興会高温セラミック材料第 124 委員会 (4
 月, 東京)
 下田 学, 杉本雅樹, 成澤雅紀, 岡村清人, 瀬口忠男
 プレカーサーポリマーのセラミックス化過程における結合状態変
 化
 第 60 回会議資料
- 日本金属学会宿題テーマ研究会 (5 月, 豊橋)
 間淵 博, 中山 豊
 燃焼反応プロセスにより作製した TiAl 基複合材料の組織と機
 械的性質
 資料集, 1.
- 粉体粉末冶金協会平成 5 年度春季大会 (5 月, 東京)
 成澤雅紀, 下尾聰夫, 岡村清人, 倉地育夫
 金属アルコキシド含浸法を用いた炭素-セラミックス複合繊維の
 合成
 講演概要集, 50.
- 日本鑄物協会第 122 回全国講演大会 (5 月, 東京)
 池永 明, 田中康平, 川本 信
 ほう化处理した球状黒鉛鑄鉄のオーステンパおよび高周波焼入
 れ
 講演概要集, 36.

池永 明, 青木良史, 川本 信, 曾根 匠
 ほう化处理した球状黒鉛鑄鉄におけるほう化層の耐熱性につい
 て
 講演概要集, 49.

鶴池 實, 橋列俊雄, 池永 明
 消失模型鑄造法における発泡模型の変形について
 講演概要集, 72.

辻川正人
 鑄造と“その場”合成された金属基複合材料
 講演概要集, 106.
- 軽金属学会第 84 回春期大会 (5 月, 立山)
 井上博史, 松尾貴光, 稲数直次
 アルミニウム合金板の集合組織と機械的異方性
 講演概要, 67-68.
- 日本鑄物協会関西支部平成 5 年度春季支部講演会
 (6 月, 大阪)
 辻川正人
 テルミット反応を利用した Al₂O₃/Al-Si 複合材料
 講演概要, 1-5.
- 第 8 回フラクトグラフィシンポジウム (6 月, 京都)
 富田恵之, 大川剛義
 低合金超強力鋼のオーステンパ組織と破壊靱性に及ぼす Si 添
 加の影響
 前刷集, 9-12.
- 表面技術協会専門部会 (7 月, 大阪)
 伊崎昌伸, 榎本英彦, 小見 崇
 Fe-C 合金膜の表面層の構造
 要旨集, 6-8

■ 第 44 回塑性加工連合講演会 (9 月, 仙台)

高津正秀, 板原広明, 岸田晋輔, 市之瀬弘之
板材の座屈変形の数値シミュレーション
講演論文集 I, 475-478.

■ 高分子学会第 42 回高分子討論会 (9 月, 東京)

成澤雅紀, 北野修平, 岡村清人, 伊藤正義
ケイ素ポリマーブレンド系からのセラミックスの生成
予稿集, 3593-3595.

■ 日本鋳物協会第 123 回全国講演大会 (10 月, 高岡)

中村公生, 田辺重則, 市之瀬弘之, 道浦吉貞, 喜多川真好
溶湯の熱を利用した塗布粉末層による鑄鉄の表面被覆法
講演概要集, 58.

池永 明, 川本 信, 後藤佳行, 鶴池 賢
消失模型鑄造用振動鑄枠内での砂の充填に及ぼす振動軌跡の
影響
講演概要集, 26.

辻川正人, 橋本 哲, 川本 信
アルミニウム溶湯中でのシリカ粒子の反応に及ぼす添加元素の
影響
講演概要集, 90.

辻川正人, 須田 貢, 川本 信, 橋本 哲, 日野 実
石英ガラスとアルミニウム溶湯の反応
講演概要集, 91.

■ 日本金属学会第 113 回秋期大会 (10 月, 名古屋)

鬼頭 啓, 中本正則, 間瀬 博, 中山 豊
Al-Ti-X (X=Cr, Mn) 系 L₁ 型合金の形成と組織に及ぼす組
成の影響
講演概要, 55.

間瀬 博, 蔵岡孝治, 小島弘睦, 中山 豊
5mol%Mn 添加 TiAl 合金の組織と相平衡
講演概要, 198.

木治 昇, 津田 大, 間瀬 博, 中山 豊
TiAl/Ti₂AlC 複合相合金の組織と機械的性質
講演概要, 203.

西村知能, 津田 大, 間瀬 博, 中山 豊
燃焼反応法による TiC/NiAl 複合材料の作製
講演概要, 306.

佐々木善英, 森井賢二, 中山 豊
Sb をドーブした (Ba, Sr) TiO₃ 薄膜の合成と誘電特性
講演概要, 388.

森井賢二, 池田秀正, 中山 豊
Ga-S 系非晶質薄膜における相形成
講演概要, 393.

松井利之, 安藤鋭一, 森井賢二, 中山 豊
Mn/Sb 積層膜における相形成に及ぼす, 組成比, 積層周期
の影響
講演概要, 399.

安藤鋭一, 松井利之, 森井賢二, 中山 豊
Mn/Sb 積層膜における相形成に及ぼす Bi 添加の影響
講演概要, 400.

杉田州弘, 吉本 亮, 高津正秀, 市之瀬弘之, 若林 昭
液体ガリウムによるアルミニウム合金の脆化と保護皮膜
講演概要, 439.

山下卓洋, 新谷和哉, 田辺重則, 市之瀬弘之
冷間加工したステンレス鋼の高温酸化挙動
講演概要, 441.

武村 守, 下尾聰夫, 岡村清人, 倉地育夫, 梶原鳴雪
複合炭化物繊維の合成
講演概要, 107.

柿本健一, 下尾聰夫, 岡村清人, 佐藤光彦, 熊川 潔, 山
村武民, 瀬口忠男
電子線不融化 Si-Ti-C-O 系繊維の酸化
講演概要, 113.

早津俊秀, 下尾聰夫, 岡村清人, 武田道夫, 市川 宏, 瀬
口忠男
低酸素 SiC 繊維の高温熱分解挙動
講演概要, 113.

前田孝志, 下尾聰夫, 岡村清人
Al₂O₃ 粉末中における SiC 系繊維の熱分解挙動
講演概要, 114.

足立振一郎, アリ サンジャヤ, 下尾聰夫, 岡村清人
窒化ケイ素と W との反応
講演概要, 329.

上道雅丈, 井上博史, 稲数直次
Bi2212 銀シーステープ材における集合組織の定量的解析
講演概要, 141.

井上博史, 吉田泰正, 木下 済, 稲数直次
γ-TiAl の恒温鍛造による集合組織形成
講演概要, 200.

中谷貴澄, 井上博史, 稲数直次
TiAl 基合金の熱間圧延集合組織
講演概要, 200.

荒木直人, 金野泰幸, 稲数直次
OCC 法による純銅一方向凝固材の引抜後の再結晶挙動に及ぼ
す初期方位の影響
講演概要, 259.

■ 表面技術協会第 88 回講演大会 (10 月, 名古屋)

伊崎昌伸, 榎本英彦, 小見 崇
硫酸第一鉄水溶液からの Fe-C 合金膜の表面層構造と陰極の
pH 変化
要旨集, 105-106

■ 第 12 回無機高分子研究討論会 (11 月, 東京)

成澤雅紀, 井口雅博, 岡村清人, 倉地育夫
金属アルコキシド含浸法を利用した炭化チタン繊維のマイクロ構造
制御
講演要旨集, 76.

■ 粉体粉末冶金協会平成 5 年度秋期大会 (11 月, 大阪)

福井義久, 田辺重則, 市之瀬弘之
MG 法で作成したステンレス鋼の高温酸化挙動
講演概要集, 204.

岡村清人, 杉本雅樹, 下尾聰夫, 瀬口忠男
放射線不融化ポリカルボシラン繊維の熱分解による耐熱性 SiC
系繊維の合成機構
講演概要集, 165.

■ 軽金属学会第 25 回秋季大会 (11 月, 千葉)

奥村和晃, 黒田 周, 大西忠一, 市之瀬弘之
アルミニウムおよび 5083 アルミニウム合金の腐食特性と残留応
力の関係
講演概要, 83-84.

■ 日本鋳物協会関西支部平成 5 年度秋季支部講演会
(11 月, 大阪)

レーザ処理された球状黒鉛鋳鉄の組織と機械的性質
辻川正人, 川本 信
講演概要集, 7-9.

消失模型鑄造用振動鑄枠内における発泡模型の振動と砂の流
動充填挙動
池永 明, 川本 信, 後藤佳行
講演概要集, 18-20.

■ 伸銅技術研究会第 33 回講演会 (11 月, 大阪)

金野泰幸, 小林正男, 稲数直次
Cu-Cr-Zr 合金圧延板の加工熱処理による集合組織変化
講演概要集, 11-12.

■ 表面技術協会専門部会 (11 月, 大阪)

小見 崇
耐熱・超耐酸性 Ni-W 合金めっき
要旨集, 12-14.

■ 表面技術協会専門部会 (12 月, 大阪)

鴨井智也, 小見 崇
金属イオン補給用薬剤で建浴した浴からの電析 Ni-W 合金の
皮膜特性
要旨集, 17-18.

機能物質科学科

教授	去来川 覚 三 前 田 泰 昭	伊 藤 太一郎 南 努	高 岸 徹 山 川 宏 二
助教授	大 西 忠 一 中 澄 博 行	河 野 健 司 西 村 六 郎	辰巳砂 昌 弘 坂 東 博
講 師	藤 村 紀 文		
助 手	青 木 豊 明 井 上 将 彦 忠 永 清 治	芦 田 淳 杉 野 重 明 森 本 惠 治	井 上 博 之 竹 中 規 訓

- Formation of Frozen α -AgI in Twin-Roller Quenched AgI-Ag₂O-M_xO_y (M_xO_y=WO₃, V₂O₅) Glasses at Ambient Temperature.
(AgI-Ag₂O-M_xO_y (M_xO_y=WO₃, V₂O₅) 系双ローラー急冷ガラス中への常温凍結 α -AgI の生成)
M. Tatsumisago, A. Taniguchi and T. Minami
J. Am. Ceram. Soc., 76, 235(1993).
(α -AgI, Superionic glass, Rapid quenching, Phase transformation)
- Raman Spectra of the Rapidly Quenched Lithium Pyrophosphate Glass at Various Temperatures.
(様々な温度における超急冷ピロリン酸リチウムのラマンスペクトル)
Y. Kowada, H. Adachi, M. Tatsumisago and T. Minami
Phys. Chem. Glasses, 34, 10(1993).
(Raman spectra, Rapid quenching, Glass structure, Melt structure)
- Preparation and Proton-Conduction of Silica Gels Containing Heteropoly Acids.
(ヘテロポリ酸を含むシリカゲルの合成とプロトン伝導)
M. Tatsumisago, K. Kishida and T. Minami
Solid State Ionics, 59, 171(1993).
(Proton conduction, Silica gel, Heteropoly acid, Sol-gel method)
- Hydrolysis of Trifunctional Alkoxysilanes and Corrosion Resistance of Steel Sheets Coated with Alkoxysilane-Derived Films.
(3官能アルコキシシランの加水分解と, アルコキシシランより作製した薄膜でコーティングされた鋼板の耐食性)
K. Izumi, H. Tanaka, Y. Uchida, N. Tohge and T. Minami
J. Mat. Sci. Lett., 12, 724(1993).
(Sol-gel method, Corrosion resistance, Coating, Steel sheet)
- Optimization of Melt-Solidification Process for Bi_{1.6}Pb_{0.4}Ca₂Sr₂Cu₃O_x High-Tc Superconductor Thick Films.
(Bi_{1.6}Pb_{0.4}Ca₂Sr₂Cu₃O_x高 Tc 超伝導厚膜に対する融液凝固プロセスの最適化)
M. Tatsumisago, H. Chigusa, K. Tadanaga, N. Tohge and T. Minami
Mat. Chem. Phys., 34, 162(1993).
(Melt-solidification, High-Tc superconductor, Thick film, Bismuth system)
- Electrical Conductivities of the Superionic Composites Composed of Frozen α -AgI and AgI-Based Glasses.
(凍結 α -AgI と AgI をベースとするガラスからなる超イオン伝導複合体の電気伝導度)
T. Saito, M. Tatsumisago and T. Minami
Solid State Ionics, 61, 285(1993).
(α -AgI, AgI-based glass, Superionic composite, Conductivity)
- Structure of Rapidly Quenched Glasses in the System Li₂O-SiO₂.
(Li₂O-SiO₂系超急冷ガラスの構造)
N. Umesaki, M. Takahashi, M. Tatsumisago and T. Minami
J. Mat. Sci., 28, 3473(1993).
(Rapid quenching, Glass structure, Lithium silicate, Raman spectra)
- Dopants in High-Tc Superconductors from Rapidly Quenched Bi_{1.6}Pb_{0.4}Ca₂Sr₂Cu₃O_w Glasses.
(超急冷 Bi_{1.6}Pb_{0.4}Ca₂Sr₂Cu₃O_wガラスから作製する高 Tc 超伝導体に対する添加物)
M. Tatsumisago, S. Inoue, N. Tohge and T. Minami
J. Mat. Sci., 28, 4193(1993).
(Rapid quenching, High-Tc superconductor, Dopant, Glass)
- Low-Temperature Positional Ordering of Silver Ions in α -AgI Crystallites Dispersed in Glass Matrix.
(ガラスマトリックスに分散した α -AgI 微結晶中の銀イオンの低温秩序化)
M. Hanaya, M. Nakayama, M. Oguni, M. Tatsumisago, T. Saito and T. Minami
Solid State Commun., 87, 585(1993).
(α -AgI, Order-disorder transformation, Composite, Glass matrix)
- Na₂O-SiO₂系ガラスの粘性挙動と熱的性質
(Transformation-range Viscosity and Thermal Property of Sodium Silicate Glasses)
李相基, 辰巳砂昌弘, 南 努
J. Ceram. Soc. Jpn., 101, 1018(1993).
(Viscosity, ΔC_p , Na₂O-SiO₂ glass, Fragility)
- Electronic States and Chemical Bonding in Phosphate Glasses.
(リン酸塩ガラスにおける電子状態と化学結合)
Y. Kowada, H. Adachi and T. Minami,
J. Phys. Chem., 97, 8989(1993).
(DV-X α method, Electronic state, Chemical bonding, Phosphate glass)
- Mixed Anion Effect on Conductivity of the Glasses in the System AgI-Ag₂MoO₄-AgPO₃.
(AgI-Ag₂MoO₄-AgPO₃系ガラスの伝導度における混合アニオン効果)
N. Machida, H. Tanaka, T. Shigematsu, N. Nakanishi and T. Minami
Chem. Lett., 1993, 1755(1993).
(Mixed anion effect, Superionic glass, Conductivity, AgI-based glass)
- 種々の酸化物ガラスにおける Fragility の組成依存性
(Composition Dependence of Fragility in Variety of Oxide Glasses)
李相基, 辰巳砂昌弘, 南 努
Proc. 10th Japan-Korea Seminar on Ceramics, pp.97(1993).
(Fragility, Oxide glass, Viscosity, ΔC_p)

- Structural Changes of Sol-Gel-Derived $\text{TiO}_2\text{-SiO}_2$ Coatings in an Environment of High Temperature and High Humidity.
(高温、高湿度下におけるゾルーゲル $\text{TiO}_2\text{-SiO}_2$ コーティング膜の構造変化)
A. Matsuda, T. Kogure, Y. Matsuno, S. Katayama, T. Tsuno, N. Tohge and T. Minami
J. Am. Ceram. Soc., 76, 2899(1993).
(Sol-gel method, Coating film, Structural change)
- Superionic Conduction in Rapidly Quenched $\text{Li}_2\text{S-SiS}_2\text{-Li}_3\text{PO}_4$ Glasses.
(超急冷 $\text{Li}_2\text{S-SiS}_2\text{-Li}_3\text{PO}_4$ ガラスの超イオン伝導)
M. Tatsumisago, K. Hirai, T. Minami, K. Takada and S.Kondo
J. Ceram. Soc. Jpn., 101, 1315(1993).
(Sulfide glass, Rapid quenching, Lithium ion, Conduction, Doping)
- Electronic States of $\text{SiO}_2\text{-M}_x\text{O}_y$ ($\text{M}_x\text{O}_y = \text{P}_2\text{O}_5, \text{TiO}_2$ and ZrO_2) Glasses.
($\text{SiO}_2\text{-M}_x\text{O}_y$ ($\text{M}_x\text{O}_y = \text{P}_2\text{O}_5, \text{TiO}_2, \text{ZrO}_2$)系ガラスの電子状態)
Y. Kowada, H. Adachi and T. Minami
J. Ceram. Soc. Jpn., 101, 1330(1993).
(SiO_2 -based glass, DV- $X\alpha$ method, Electronic state, Chemical bonding)
- Determination of Ammonium Ion in Rainwater and Fogwater by Flow Injection Analysis with Chemiluminescence Detection
(フローインジェクションと化学発光検出による雨水および霧水中のアンモニウムイオンの定量)
X. Hu, N. Takenaka, S. Takasuna, M. Kitano, H. Bandow, Y. Maeda and M. Hattori
Anal.Chem., 65, 3489-3492(1993).
(Flow injection, Ammonium ion, Chemiluminescence, Acid rain, Acid fog)
- Decomposition of Chlorinated Hydrocarbons in Aqueous Solution by Ultrasonic Irradiation
(超音波照射による水溶液中の塩素化炭化水素の分解)
K. Inazu, Y. Nagata and Y. Maeda
Chem.Lett., 1993, 57-60(1993).
(Ultrasound, Chlorinated hydrocarbons, Hydroxyl radical, Water pollution)
- Sonochemical Decomposition of Chlorinated Hydrocarbons in Water at High Concentration
(高濃度で水中に存在する塩素化炭化水素の超音波分解)
Y. Nagata, Y. Kurosaki, M. Nakagawa and Y. Maeda
Chem. Express, 8, 657-660(1993).
(Sonochemistry, Chlorinated hydrocarbons, Hydroxyl radical, Water pollution)
- Continuous-flow Method for the Determination of Total Inorganic Carbonate in water
(水中の全炭素の連続流れ測定法)
T. Aoki, Y. Fujimr, Y. Oka and K. Fujie
Anal. Chim. Acta, 284, 167-171(1993).
(Electroconductivity, Flow system, Total carbonate)
- Development of Automated GC/MS Analysis for Natural Volatile Organic Compounds in the Atmosphere.
(大気中に存在する自然起源の揮発性有機化合物に対する自動化ガスクロ/質量分析手法の開発)
Y. Yokouchi, H. Bandow and H. Akimoto
J. Chromato., 642, 401-407(1993).
(Gas-chromatograph / mass-spectrometry, Pre-concentration trap, Terpenes, Reduced sulfur compounds, Automated analysis)
- Redox Reaction in Freezing Solution Contribution to Acid Rain
(凍結溶液中での酸化還元反応とその酸性雨への寄与)
Y. Maeda, N. Takenaka and A. Ueda
XV Mendeleev Congress on General and Applied Chemistry, Abst.584(1993).
(Nitrite, Acid rain, Freezing, Redox reaction, Nitrate)
- Acceleration of Oxidation-Reduction Reactions in Freezing Solution
(凍結溶液中における酸化還元反応の促進)
N. Takenaka, A. Ueda and Y. Maeda
The Proceedings of the NIPR Symposium on Polar Meteorology and Glaciology, 7, 24-32(1993).
(Nitrite, Acid rain, Freezing potential, Acceleration mechanism, Nitrate)
- Chemistry of Nitrous Oxide in the Atmosphere
(大気における亜酸化窒素の化学)
H. Bandow
Proc. of 5th Internat'l Workshop on Nitrous Oxide Emissions, 13-16(1992)
(Nitrous oxide, Global warming, Green-house gas, Stratospheric ozone)
- Estimation of CH_4 Emission from Biomass Burning in Japan
(日本におけるバイオマス燃焼からの CH_4 発生量の見積り)
H. Bandow
Proc. of Joint Japan-EC Workshop on Emission of GHG's, Methane & Nitrous Oxide. & Tech. for Their Reduction, 28(1993).
(Methane flux, Biomass burning, Global warming, Green-house gas)
- Nitrogen Oxides Measured in the '91 PEACAM-POPT Aircraft Observation.
('91 PEACAMPOT 航空機観測キャンペーンにおける窒素酸化物の測定結果)
H. Bandow, S. Hatakeyama, K. Murano, M. Yamato and H. Akimoto
Proc. of Internat'l Conf. on Region. Environ. & Climate Changes in East Asia, 136 & App.1-4(1993).
(NO_x , Ozone, Atmospheric concentration, Aircraft observation)
- Overview of the Trace Species Measurements over the Pacific Rim Region of East Asia during PEACAMPOT.
(PEACAMPOT 航空機観測キャンペーン期間中の東アジア太平洋周辺海洋上の微量成分測定に関する概説)

- H. Akimoto, S. Hatakeyama, K. Murano, H. Bandow, A. Shimizu, H. Mukai, N. Nishikawa, F. Sakamaki, T. Mizoguchi, M. Yamato, S. Tanaka, I. Watanabe, H. Satumabayashi, D. Jaffe, X-Y. Tang, D. Blake, F.S. Rowland and J. Merrill
Proc. of Internat'l Conf. on Region. Environ. & Climate Changes in East Asia, 1-4(1993).
(Natural atmosphere, Anthropogenic perturbation, Tropospheric ozone, Acidification of atmosphere, Comprehensive observation campaign)
- '92PEACAMPOT Aircraft Observation of Pollutants over East China Sea and Sea of Japan.
('92PEACAMPOT 航空機観測キャンペーンで観測された東シナ海及び日本海海上での大気汚染物質)
S. Hatakeyama, K. Murano, H. Bandow, H. Akimoto, I. Watanabe, S. Tanaka and M. Yamato.
Proc. of Internat'l Conf. on Region. Environ. & Climate Changes in East Asia, 54-57(1993).
(Aircraft observation, Air pollutants, Long-range transport, Acid rain)
 - Aircraft Measurement of the Chemical Composition of Individual Aerosol Particles over the Pacific Rim Regions of East Asia during PEACAMPOT.
(PEACAMPOT 航空機観測キャンペーン期間中の東アジア太平洋周辺海洋上で補集された個々のエアロゾル粒子の化学組成に関する測定)
M. Yamato, S. Hatakeyama, H. Akimoto, K. Murano, H. Bandow and K. Imai
Proc. of Internat'l Conf. on Region. Environ. & Climate Changes in East Asia, 58-637(1993).
(Aerosol, Impacter collector, Chemical composition, Sulfate droplet)
 - ヨウ化カリウム浴からの銀の電析機構
(Mechanisms of Silver Electrodeposition from Potassium Iodide Bath)
井上博之, 山川宏二, 正木征史
表面技術, 44, 55(1993).
(Silver plating, Silver-potassium iodide bath, HBPSA, Rotating disk electrode, Cyanide-free plating bath)
 - 応力腐食割れ試験における腐食電位振動の新しい解析方法
(New Method for Analyzing Corrosion Potential Fluctuation in Stress Corrosion Cracking)
井上博之, 山川宏二
材料, 42, 930(1993).
(Stress corrosion cracking, Corrosion potential fluctuation, Stainless steel, Power spectrum density)
 - Development of Silica Gels Immobilizing Organic Dyes for High-performance Liquid Chromatography and Their Application to Analysis of Compounds Related to Nucleic Acids
(高速液体クロマトグラフィー用有機色素修飾化シリカゲルの開発と核酸関連物質分析への応用)
S. Akiyama, K. Nakashima, K. Inoue, T. Mori, N. Kuroda, and H. Nakazumi
Chem. Express, 8, 565-568(1993).
(Nucleic acid, HPLC, Organic dyes, Silica gel, Organic-inorganic composite)
 - ソルゲル法による有機色素ドーパガラス薄膜の作製法およびその耐光性
(Sol-gel Preparation of Organic Colorant-Doped Thin Glass Film and Its Light-fastness)
中澄博行, 天野新哉, 湊谷英士
色材協会誌, 66, 517-522(1993).
(Sol-gel method, Photofading, Lightfastness, Organic colorant-doped glass, Cationic dyes)
 - Separation and Characterization of Diastereomeric (η^4 -Diene) Fe(CO)₃ Complexes Containing Chiral Amide Groups
(キラルアミド基を含むジアステレオメリック(η^4 -ジエン)Fe(CO)₃錯体の分離と特性)
S. Nakanishi, H. Yamamoto, Y. Otsuji, and H. Nakazumi
Tetrahedron: Asymm., 4, 1969-1972(1993).
(Chiral amide, Fe-CO complex, X-ray analysis, Diastereomer)
 - π 電子系を有する3-(N-置換)アミノプロピルシリルシリカゲルの開発と高速液体クロマトグラフィーへの利用に関する基礎的研究
(Development of 3-(N-substituted)aminopropylsilyl Silica Gels Having π -electron System and a Preliminary Research of Their Application to HPLC)
秋山修三, 中島憲一郎, 井上恵子, 黒田直敬, 中澄博行
Bunseki Kagaku, 42, 817-823(1993).
(HPLC, Silica gel, Organic dye, π -Electronic system)
 - Artificial Allosteric Receptors for Nucleotide Bases and Alkali-Metal Cations
(ヌクレオチド塩基とアルカリ金属カチオンに対する人工アロステリックレセプター)
M. Inouye, T. Konishi, and K. Isagawa
J. Am. Chem. Soc., 115, 8091-8095(1993).
(Artificial allosteric receptor, Nucleotide base, Alkali-metal cation, Molecular recognition)
 - Fusion Activity of an Amphiphilic Polypeptide Having Acidic Residues : Generation of Fusion Activity by α -Helix Formation and Charge Neutralization
(酸性アミノ酸残基を持つ両親媒性ポリペプチドの融合活性: α -ヘリックス形成と電荷中和による融合活性の発現)
K. Kono, H. Nishii and T. Takagishi
Biochim. Biophys. Acta, 1164, 81-90(1993).
(Membrane fusion, Amphiphilic polypeptide, pH dependence, Acidic amino acid, Alpha helix)
 - pH-Responsive Permeability of Poly (acrylic acid) -Poly (ethylenimine) Complex Capsule Membrane
(ポリアクリル酸-ポリエチレンジアミンコンプレックスカプセル膜のpHに依存した透過性)
K. Kono, F. Tabata and T. Takagishi
J. Membr. Sci., 76, 233-243(1993).
(Polyelectrolyte complex, Capsule membrane, Permeability control, pH-response)
 - 低温プラズマ処理羊毛のESCAによる表面分析
(Surface Analysis of Wool Treated with Low Temperature Plasma using ESCA)
M. Tahara and T. Takagishi

繊維機械学会誌 (論文集), 46, T35-T41(1993).

(Low temperature plasma treatment, Shrink resistance treatment for wool, Surface Analysis using ESCA, Disulfide bond)

■ 低温プラズマおよびカリウム tert-ブトキッド処理羊毛の ESCA による比較

(Surface Analysis of Wool Treated with Low Temperature Plasma and/or Potassium tert-Butoxide Using ESCA.)

M. Tahara, Y. Sato and T. Takagishi

繊維機械学会誌, (論文集), 46, T233-T238(1993).

(Low temperature plasma treatment, Treatment with potassium tert-butoxide. Shrink resistance treatment for wool, Surface Analysis using ESCA)

■ Amphiphilic Copolymers with Increased Affinity for Substrates

(低分子に対して高結合性を示す両親媒性共重合体)

T. Takagishi, Y. J. Kim, T. Hosokawa, K. Morimoto and K. Kono

J. Polym. Sci. Part A: Polym. Chem., 31, 365-371(1993).

(Amphiphilic copolymers, Methyl orange, Dye binding, Hydrophobic fluorescent, Probe binding)

■ Relationship Between Cellulase Treatment and the Dyeability with a Direct Dye for Various Kinds of Cellulosic Fibers

(種々のセルロース繊維におけるセルラーゼ処理と直接染料による染色性の関連)

R. Mori, T. Haga and T. Takagishi

J. Appl. Polym. Sci., 48, 1223-1227(1993).

(Cellulase treatment, Dyeability for cellulosic fibers, Direct dye, Weight loss)

■ Electrical Properties of Some I-III-VI₂ Chalcopyrite Semiconductor Grown by the Solid State Growth Method.

(固相反応成長法によるI-III-VI₂族カルコパイライト型半導体の電気的特性)

A. Ashida, N. Yamamoto, T. Ito and Y. Cho

Proc. of 1993 Powder Metallurgy World Congress, 1172-1175(1993).

(Chalcopyrite, Solid state growth, Sintering, Mobility, Resistivity)

■ Epitaxial Growth of (115) Bi₂Sr₂CuO_x Film on (110) SrTiO₃.

((110) SrTiO₃基板上での(115) Bi₂Sr₂CuO_x薄膜のエピタキシャル成長)

S. Nagai, H. Tanaka, N. Fujimura and T. Ito

Proc. of 1993 Powder Metallurgy World Congress, 1306(1993).

(Bi₂Sr₂CuO_x, Thin film, Epitaxial growth, X-ray diffraction, Anisotropy in lattice mismatch)

■ CuInSe₂ Thin Films Prepared by Evaporation of Cu₂Se and In₂Se₃.

(Cu₂Se および In₂Se₃の蒸着によるCuInSe₂薄膜の作製)

A. Ashida, Y. Hachiuma, N. Yamamoto, T. Ito and Y. Cho

Jpn. J. Appl. Phys. 32 Suppl.32-3, pp.84-85(1993).

(CuInSe₂, Chalcopyrite, Cu₂Se, In₂Se₃, Evaporation)

■ Structural Control of Non-Equilibrium WSi_{2.6} Thin Film by External Stress.

(非平衡 WSi_{2.6}薄膜の外部応力による組織制御)

N. Fujimura, S. Tachibana, N. Hosokawa and T. Ito

J. of Applied Physics., 73, 733-739(1993).

(WSi_{2.6}, Thin film, Structural control, Precipitation, External stress, Crystallization)

■ Epitaxial Growth of Yttrium Silicide, YSi_{2-x}, on (100) Si.

((100) Si 基板上での YSi_{2-x}薄膜のエピタキシャル成長)

Y. K. Lee, N. Fujimura and T. Ito

J. of Alloys and Compounds, 193, 289-291(1993).

(Rare earth, Solid phase epitaxy, Yttrium silicide, Double domain)

■ Epitaxial Growth and Structural Characterization of Erbium Silicide Formed on (100) Si through a Solid Phase Reaction.

((100) Si 基板上での Er シリサイドの固相エピタキシャル成長と構造評価)

Y. K. Lee, N. Fujimura, T. Ito and N. Itoh

J. of Crystal Growth, 134, 247-254(1993).

(Rare earth, Solid phase epitaxy, Erbium silicide, Double domain)

■ An X-ray Analysis of Domain Structure in Epitaxial YSi_{2-x} Films Grown on (100) Si Substrate.

((100) Si 基板上にエピタキシャル成長した YSi_{2-x}薄膜のドメイン構造の X 線評価)

Y. K. Lee, N. Fujimura, T. Ito and N. Itoh

Nano-structured Materials, 2, 603-614(1993).

(Double crystal X-ray diffraction, Solid phase epitaxy, Yttrium silicide, Domain structure, Step structure)

■ Control of Preferred Orientation for ZnO_x Films: Control of Self-Texture.

(ZnO_x薄膜の優先配向方位の制御:セルフテクスチャーの制御)

N. Fujimura, T. Nishihara, S. Goto, J. Xu and T. Ito

J. of Crystal Growth, 130, 269-279(1993).

(ZnO, Thin film, Preferred orientation, Orientation control, Self-texture)

■ アルカリ溶液中での純アルミニウムの腐食速度に及ぼす冷間圧延の影響

(Effects of Cold Rolling on Corrosion Rate of Pure Aluminum in Alkaline Solution)

小林信雄, 大西忠一, 黒田 周, 市之瀬弘之

軽金属, 43, 516-521(1993).

(Pure aluminum, Corrosion, Alkaline solution, Cold rolling, Rolling structure)

■ RRA 処理した 7050 アルミニウム合金の応力腐食割れ (Stress Corrosion Cracking of RRA-Treated 7050 Aluminum Alloy)

大西忠一, 濱本 剛, 椿野晴繁, 谷淵裕司

軽金属, 43, 308-313(1993).

(7050 aluminum alloy, Retrogression and re-aging treatment, Stress corrosion cracking, Strength, Precipitation structure)

■ 純アルミニウムの機械的性質に及ぼす電解水素チャージの影響

(Effect of Cathodic Charging on Mechanical Properties of Pure Aluminum)

大西忠一, 新開康弘

軽金属, 43, 230-233(1993).

(Pure aluminum, Hydrogen charging, Strength, Hydrogen induced softening, Effect of purity)

2. 解説, 総説

- エアロゲルの作製と特性
南 努, 忠永清治
化学, 48, 360(1993).
- 酸化物におけるガラスと融液の中・短距離構造
辰巳砂昌弘, 南 努
セラミックス, 28, 1227(1993).
- 元素別・濃度別定量法一覧 フッ素, 塩素
前田泰昭
ぶんせき, 1993(1), 57-58(1993).
- 先端化学の疑問に答える—Q常識では反応は加熱すると進みますが, 冷やすと進む酸化反応があると聞きました。それはどのような反応なのでしょう。
竹中規訓
化学, 48(2), 102-103(1993).
- 酸性雨中硝酸の生成機構
竹中規訓, 前田泰昭
水, 35(7), 32-35(1993).
- 中国における環境汚染と酸性雨への影響
前田泰昭, 竹中規訓
化学工学, 57(7), 519-522(1993).
- 凍らせると速くなる反応
竹中規訓, 前田泰昭
現代化学, 1993(9), 14-19(1993).
- 非シアン銀めっき浴の開発
井上博之, 山川宏二, 正木征史
表面技術, 44, 402(1993).
- 色素と生体機能:色素化レセプターの設計
井上将彦
染料と薬品, 38, 202-208(1993).
- ベンゾチオピラン系化合物のX線構造解析
中澄博行
染料と薬品, 38, 269-278(1993).
- 多機能型人工レセプターとしてのスピロピラン誘導体—分子認識機能に基づく構造変化と情報発信—
井上将彦
化学と工業, 46, 214-217(1993).
- Sequence 特異性をもつオリゴヌクレオチド蛍光プローブ
井上将彦
化学, 48, 645(1993).
- 高分子—低分子間相互作用に関する最近の研究
高岸 徹
科学と工業, 67, 50(1993).
- ドラッグデリバリーシステムへの応用のためのリボソームの機能化
河野 健司, 高岸 徹
生体材料, 11, 238(1993).
- 酸化物薄膜の配向制御とヘテロエピタキシー
藤村 紀文, 伊藤 太一郎
日本結晶成長学会誌, 20, 355(1993).

3. 学術著書

- Preparation of New Glasses with Unusual Properties and Structure by the Rapid Quenching Technique.

T. Minami and M. Tatsumisago

Advances in Fusion and Processing of Glass, pp.167-174,
ed. A. K. Vashneya, D. F. Bickford and P. P. Bihuniak,
American Ceramic Society(1993).

- Development of New Glass-Based Superionic Conductors.

T. Minami, M. Tatsumisago and N. Machida

New Functionality Materials, Volume C: Synthetic
Process and Control of Functionality Materials,
pp.669-676,

ed. T. Tsuruta, M. Seno and M. Doyama,
Elsevier Science Publishers B. V., Amsterdam, The
Netherland(1993).

- ガラスへの誘いー非晶体の科学入門

南 努

産業図書, pp.160(1993).

- ハンドブック次世代技術と熱

坂東 博(分担執筆)

(日本機械学会編)技報堂出版, 96-104(1993).

- Release Control of Drugs from Microcapsules in Response to External Stimuli.

T. Takagishi and K. Kono

New Functionality Materials, Volume B: Synthesis and
Function Control of Biofunctionality Materials (ed. by
T. Tsuruta, M. Doyama, M. Seno and Y. Imanishi).
Elsevier Science Publishers B.V., 197(1993).

4. 国際会議発表

- XV Mendeleev Congress on General and Applied Chemistry (Minsk, Belarus, May, 1993)
Y. Maeda, N. Takenaka and A. Ueda
Redox Reaction in Freezing Solution Contribution to Acid Rain
- 7th Int. Workshop on Glass and Ceramics from Gels, (Paris, France, Jul., 1993)
N. Tohge, K. Shinmou, and T. Minami
Effect of UV-Irradiation on the Formation of Oxide Thin Films from Chemically Modified Metal-Alkoxides
- 1993 Powder Metallurgy World Congress (Kyoto, Japan, Jul., 1993)
A. Ashida, N. Yamamoto, T. Ito and Y. Cho
Electrical Properties of Some I-III-VI₂ Chalcopyrite Semiconductor Grown by the Solid State Growth Method.

S. Nagai, H. Tanaka, N. Fujimura and T. Ito
Epitaxial Growth of (115) Bi₂Sr₂CuO_x Film on (110) SrTiO₃.
- 9th International Conference of Ternary and Multi-ary Compounds (Yokohama, Japan, Aug., 1993)
A. Ashida, Y. Hachiuma, N. Yamamoto, T. Ito and Y. Cho
CuInSe₂ Thin Films Prepared by Evaporation of Cu₂Se and In₂Se₃.
- 9th Int. Conf. on Solid State Ionics, (Hague, Netherland, Sep., 1993)
M. Tatsumisago, T. Saito, and T. Minami
Low Temperature Behavior of Frozen α -AgI in Rapidly Quenched Glasses

N. Machida, H. Tanaka, T. Shigematsu, N. Nakanishi and T. Minami
Preparation of Silver Ion Conducting Glasses Containing Two Kinds of Oxoanions and Enhancement on Conductivity of the Glasses
- 3rd IUMRS Int. Conf. Advan. Materials (Tokyo, Japan, Sep., 1993)
H. Nakazumi, S. Matsumoto and K. Isagawa
Photochromic Behavior of Spiropyran in Glass Thin Films Formed by the Sol-Gel Method
- 12th International Symposium on Biomedical Applications of Chromatography and Electrophoresis (Verona, Italy, Sep., 1993)
S. Akiyama, K. Nakashima, K. Inoue, N. Kuroda, and H. Nakazumi
Preparation of 3-(substituted aminopropyl)-modified Silyl Silica Gels Having π -electron system and their application to HPLC
- 11th Symposium on Chemistry of Heterocyclic Compounds (Prague, Czech, Sep., 1993)
M. Inouye
Selective Coloration of Spiropyridopyrans for Guanine Derivatives: Multifunctional Artificial Receptors for Nucleotide Bases
- 1st International Symposium on Organic Photochromism (Marseille, France, Sep., 1993)
M. Inouye and Y. Noguchi
Selective Coloration of Cryptand-Type Spirobenzopyrans for Alkaline-Earth-Metal Cations

M. Inouye
Spiropyran Derivatives as Multifunctional Artificial Receptors for Biologically Important Species (Invited Lecture)
- 9th Int. Symp. on Microencapsulation (Ankara, Turkey, Sep., 1993)
T. Takagishi and K. Kono
Release Control of Drugs from Microcapsules in Response to External Stimuli
- 3rd IUMRS International Conference on Advanced Materials (Tokyo, Japan, Sep., 1993)
S. Nagai, H. Tanaka, N. Fujimura and T. Ito
Growth Orientation Control of (Ca,Sr)CuO₂ Films Deposited on Glass and (100) MgO Substrate.

N. Fujimura, H. Tsuboi and T. Ito
Epitaxy Control and Coulomb's Potential of LiNbO₃ Thin Films on R-cut Sapphire.
- Int. Symposium on Glass Science & Technology, (Athens, Greece, Oct., 1993)
T. Minami, M. Tatsumisago, and N. Machida
Ionic Conductivity and Structure of Superionic Glasses Containing Silver and Cuprous Halides (Plenary Lecture)
- 1st Int. Conference on Application and Commercialization of Sol-Gel Processing (Saarbrücken, Germany, Oct., 1993)
A. Matsuda, Y. Matsuno, Y. Mitsuhashi, N. Tohge and T. Minami
Optical Disk Substrate Fabricated by the Sol-Gel Method
- 10th Japan-Korea Seminar on Ceramics, (Nagasaki, Japan, Oct., 1993)
李 相基, 辰巳砂昌弘, 南 努
種々の酸化物系ガラスにおける Fragility の組成依存性
- Joint Japan-EC Workshop on Emission of The Greenhouse Gases, Methane and Nitrous Oxide, and Techniques for Their Reduction (Dijon, France, Oct., 1993)
H. Bandow
Estimation of CH₄ Emission from Biomass Burning in Japan
- 4th Int. Symposium on New Glass, (Tokyo, Japan, Nov., 1993)
S. Yamasaki, O. Takahashi, M. Tatsumisago, N.

Tohge and T. Minami

Water-Repellent Coatings on Glass Substrates by the Sol-Gel Process

■ 1993 Pac Rim Meeting of the Ceramic Societies, (Honolulu, Hawaii, Nov., 1994)

M. Tatsumisago, S.K. Lee, T. Minami, and Y. Kowada
Raman Spectra of TeO_2 -Based Glasses and Glassy Liquids: Local Structure Change with Temperature in Relation to Fragility of Liquid (Invited)

T. Kamijo, C.A. Guy, N. Umesaki, K. Tadanaga, M. Tatsumisago, and T. Minami
Laboratory Soft X-Ray XAFS; The Local Structure of Alkali Silicate Water Glasses and the Sol-Gel Systems

Y. Kowada, H. Adachi, M. Tatsumisago, T. Minami
Electronic States of Modifier Ions in Silicate Glasses

■ International Conference on Regional Environment and Climate Changes in East Asia (Taipei, Taiwan, Nov., 1993)

H.Bandow, S.Hatakeyama, K.Murano, M.Yamato and H.Akimoto
Nitrogen Oxides Measured in the '91 PEACAMPOPT Aircraft Observation

H.Akimoto, S.Hatakeyama, K.Murano, H.Bandow, A.Shimizu, H.Mukai, N.Nishikawa, F.Sakamaki, T.Mizoguchi, M.Yamato, S.Tanaka, I.Watanabe, H.Satsumabayashi, D.Jaffe, X-Y.Tang, D.Blake, F.S.Rowland and J.Merrill
Overview of the Trace Species Measurements over the Pacific Rim Region of East Asia during PEACAMPOT

S.Hatakeyama, K.Murano, H.Bandow, H.Akimoto, I.Watanabe, S.Tanaka and M.Yamato
'92PEACAMPOT Aircraft Observation of Pollutants over East China Sea and Sea of Japan

M.Yamato, S.Hatakeyama, H.Akimoto, K.Murano, H.Bandow and K.Imai
Aircraft Measurement of the Chemical Composition of Individual Aerosol Particles over the Pacific Rim Regions of East Asia during PEACAMPOT

■ 1993 Pacific Rim Meeting, Int. Symp. on Opto-electronics Materials (Honolulu, USA, Nov., 1993)

N. Fujimura and T. Ito
Epitaxy of LiNbO_3 Thin Films. (Invited Talk)

■ 1st Int. Symposium on Control of Semiconductor Interface (Karuizawa, Japan, Nov., 1993)

T. Araki, N. Fujimura and T. Ito
Study on Lattice Strain Distribution in SiGe/Si System.

■ 7th Int. Photovoltaic Science and Engineering Conference (Nagoya, Japan, Nov., 1993)

Y. Hachiuma, A. Ashida, N. Yamamoto, T. Ito and Y.Cho
Characteristics of p-CuInSe₂/n-CdS Heterojunction Prepared by Evaporation of Cu₂Se and In₂Se₃.

S. Kuranouchi, T. Nakazawa, A. Ashida and N. Yamamoto

Properties of CdS Thin Films Prepared by CBD Method for the Thin Film Solar Cells.

5. 学術講演発表

- 東京工業大学工業材料研究所講演会 (1月, 東京)
南 努
超イオン伝導ガラスの開発と研究動向
- 第31回セラミックス基礎科学討論会 (1月, 仙台)
岸田和雄, 辰巳砂昌弘, 南 努
金属アルコキシドから生成したゾルの電気泳動電着による酸化物厚膜の作製
要旨集, 252(2D-06S)
- 第20回ニューセラミックスセミナー (2月, 大阪)
南 努
ゾルゲル法による新機能材料
テキスト, 71-78
- 大阪府鍛圧熱処理技術センター合同研究会 (3月, 大阪)
大西忠一
アルミニウム合金の熱処理
- 第16回京都窯業基礎科学懇談会 (3月, 京都)
李 相基, 辰巳砂昌弘, 南 努
二成分系テルライトガラスの結晶化挙動と高温ラマンスペクトル
- 日本化学会第65春季年会 (3月, 東京)
辰巳砂昌弘, 本城啓司, 南 努
種々の電解質をドーブした高プロトン伝導性シリカゲル薄膜の作製
講演予稿集 I, p.131
- 峠 登, 新毛勝秀, 南 努
化学修飾した Zr-アルコキシドからの ZrO₂薄膜生成に対する光照射効果
講演予稿集 I, p.133
- 辰巳砂昌弘, 坂井幸利, 南 努
粘性プローブおよび極性プローブを用いたシリカゲルの生成過程の追跡
講演予稿集 I, p.138
- 小和田善之, 土生孝二, 足立裕彦, 辰巳砂昌弘, 南 努
超急冷 TeO₂ガラスおよび融液の高温ラマンスペクトル
講演予稿集 I, p.144
- 辰巳砂昌弘, 谷口明宏, 南 努
AgI-Ag₂O-M_xO_y (M_xO_y: 種々の酸化物)系融液およびガラスからの AgI の結晶化過程
講演予稿集 I, p.145
- 斎藤俊晴, 辰巳砂昌弘, 南 努
ガラス中に常温凍結された α-AgI を含む複合超イオン伝導体の低温特性
講演予稿集 I, p.145
- 辰巳砂昌弘, 平井公一, 南 努
オルトオキソ酸リチウムをドーブした Li₂S-SiS₂系超急冷ガラスの作製とリチウムイオン伝導性
講演予稿集 I, p.146
- 忠永清治, 岩見知明, 峠 登, 南 努
化学修飾された Al-アルコキシドから作製した Al₂O₃ゲルの細孔

構造

- 講演予稿集 I, p.152
- 忠永清治, 岩見知明, 峠 登, 南 努
²⁷Al NMR による化学修飾された Al-アルコキシドの加水分解過程の検討
講演予稿集 I, p.153
- 大門暢, 竹中規訓, 前田泰昭
化学発光を利用した環境中塩素種の分別定量法の開発
講演予稿集 I, p.87
- 中川美智代, 黒崎好美, 永田良雄, 前田泰昭
クロロフェノール類の超音波分解
講演予稿集 I, p.91
- 中澄博行, 松本真哉, 去来川覚三, 他
スピロピラン系ドーブガラス薄膜のフォトクロミック挙動
講演予稿集, II-285.
- 夏川一輝, 中澄博行
トリフェニルメタン型スクアリウム色素の合成
講演予稿集, II-290.
- 中澄博行, 八木繁幸, 高橋直樹, 去来川覚三
ベンゾ[c,d]インドリン骨格を有する非対称型スクアリウム系 IR 色素の合成と X 線構造解析
講演予稿集, II-290.
- 中澄博行, 八木繁幸, 河野 浩, 去来川覚三
インドリン系スクアリウム色素の X 線構造解析
講演予稿集, II-291.
- 中澄博行, 八木繁幸, 高橋直樹, 去来川覚三
1,3,3-トリメチルインドリン系非対称型スクアリウム色素の合成と吸収スペクトル
講演予稿集, II-291.
- 野口芳幸, 井上将彦, 去来川覚三
クリプタンド型及びダブルラリアット型クラウン化スピロベンゾピランの合成とイオン選択的発色
講演予稿集, II-295.
- 小西隆, 井上将彦, 去来川覚三
核酸塩基とアルカリ金属カチオンに対する人工アロステリックレセプター:アントラセン環の置換基が会合定数に及ぼす影響
講演予稿集, II-296.
- 橋本圭市, 井上将彦, 去来川覚三
情報発信型人工アセチルコリンレセプターの設計と合成
講演予稿集, II-296.
- 中澄博行, 松本真哉, 去来川覚三
デヒドロアビエチン酸からの有機非線形光学材料の合成
講演予稿集, II-298.
- 第40回応用物理学関係連合講演会 (3月, 東京)
藤村紀文, 坪井 博, 伊藤太一郎
LiNbO₃薄膜のエピタキシャル成長方位制御と界面クーロンポテンシャル
講演予稿集, p. 173

坪井 博, 藤村紀文, 伊藤太一郎
LiNbO₃, LiTaO₃薄膜成長方位とクーロンポテンシャル
講演予稿集, p. 481

■ 日本セラミックス協会 1993 年年会 (4 月, 東京)

辰巳砂昌弘, 斎藤俊晴, 南 努
超急冷ガラス中に常温凍結された α-AgI の相転移
講演予稿集, p.155

李 相基, 辰巳砂昌弘, 南 努
二成分系テルライトガラスの熱的性質とガラス転移点付近における粘性挙動
講演予稿集, p.163

小和田善之, 土生孝二, 足立裕彦, 辰巳砂昌弘, 南 努
Li₂O-TeO₂系ガラスの結晶化挙動と高温ラマンスペクトル
講演予稿集, p.165

忠永清治, 南 努
SiO₂-Al₂O₃2 成分系エアロゲルの作製
講演予稿集, p.233

町田信也, 松田佳之, 重松利彦, 中西典彦, 南 努
CuI-Cu₂WO₄-CuPO₃系ガラスの作製と Cu⁺イオン伝導特性
講演予稿集, p.627

峠 登, 新毛勝秀, 南 努
Ti-アルコキシドの化学修飾と TiO₂薄膜生成に対する紫外線の照射効果
講演予稿集, p.675

■ 腐食防食 '93 (5 月, 東京)

井上博之, 山川宏二, 岩脇大仁
腐食振動解析を用いた応力腐食割れ初期過程の研究
腐食防食 '93 講演集, p.333

■ 軽金属学会第 84 回春期大会 (5 月, 富山)

椿野晴繁, 山本厚之, 谷淵裕司, 南 勝宏, 大西忠一
7050 系合金の時効析出
講演概要集, p. 159

■ 粉体粉末冶金協会平成 5 年度春期大会 (5 月, 東京)

李 英起, 藤村紀文, 伊藤太一郎, 西田典秀
固相反応による YSi₂/Si の形成
講演予稿集, p. 79

八馬芳雄, 芦田 淳, 伊藤太一郎
CuInSe₂薄膜の作成と評価
講演予稿集, p. 80

町田信也, 田中広之, 重松利彦, 中西典彦, 南 努
AgX (X=I, Br, Cl)-Ag₂MoO₄-AgPO₃系ガラスの作製と伝導特性における混合アニオン効果
講演概要集, p.36

■ 近畿化学協会第 1 回「材料化学基礎講座」(5 月, 大阪)

南 努
アモルファス材料の基礎
テキスト, p.71-82

■ 府民講座 (5 月, 大阪)

南 努
ガラスの科学—くらしを支える身近な材料

テキスト, p.26-31

■ 第 42 回高分子学会年次大会 (5 月, 京都)

尹 南植, 河野健司, 高岸 徹
ポリエチレンイミン-ポリメタクリル酸コンプレックスカプセル膜の物質透過性の pH および温度依存性
予稿集, 550.

河野健司, 西原康浩, 高岸 徹
光応答性基を有するポリイオンコンプレックスカプセル膜の物質透過性の光応答性
予稿集, 574.

河野健司, 西井弘行, 高岸 徹
グルタミン酸残基を含む両親媒性ポリペプチドの膜融合活性
予稿集, 1070.

森本恵治, 西田隆彦, 安原寿二, 高岸 徹
N,N-ジメチルアミノプロピルアクリルアミド 4 級塩を含む高分子微粒子表面への血漿タンパク質の競争吸着
予稿集, 1685.

■ 第 54 回分析化学討論会 (6 月, 茨城)

胡新成, 竹中規訓, 北野優, 服部剛治, 前田泰昭
次亜臭素酸とアンモニアおよび尿素との化学発光によるアンモニアおよび尿素の定量とその反応機構
講演要旨集, pp.425-426

■ 微粒子・分散系に関する特別討論会 (6 月, 東京)

興津健二, 永田良雄, 前田泰昭
超音波による貴金属微粒子の調製
講演要旨集, pp.13-14

■ 大気汚染学会近畿支部「大気の測定と反応部会」セミナー (7 月, 大阪)

坂東 博
対流圏大気中における窒素酸化物の実態と役割

■ 第 39 回高分子研究発表会 (7 月, 神戸)

河野健司, 佐々木邦晃, 高岸 徹
グルタミン酸残基を含むペプチドを担持したリポソームの凝集および融合挙動
予稿集, 42.

森本恵治, 渡辺順司, 河野健司, 高岸 徹
ポリエチレンイミンを固定化した高分子微粒子表面への血漿タンパク質の吸着挙動
予稿集, 49.

■ 第 3 回バイオ・高分子シンポジウム (7 月, 東京)

河野健司, 増田昭博, 田中健一, 高岸 徹
ポリ(L-リシン)を担持したリポソームと酸性脂質リポソームとの融合挙動
予稿集, 39.

■ 第 16 回極域気水圏シンポジウム (8 月, 東京)

竹中規訓, 大門暢, 上田哲弘, 坂東博, 前田泰昭
水溶液の凍結による酸化還元反応促進効果のメカニズム
講演要旨集, p.83

■ 第 54 回応用物理学学術講演会 (9 月, 札幌)

荒木 努, 藤村紀文, 伊藤太一郎
SiGe/Si 薄膜中の歪分布クーロンポテンシャル
講演予稿集, p. 217

八馬芳雄, 芦田 淳, 伊藤太一郎, 山本信行, 張 吉夫
Cu₂Se 及び In₂Se₃を蒸発源とする CuInSe₂薄膜の作成(II)
講演予稿集, p. 1153

■ 第 42 回高分子討論会 (9 月, 東京)

峠 登, 新毛勝秀, 南 努
化学修飾された金属アルコキシドからの酸化物薄膜生成に対する
紫外線の照射効果
予稿集, Vol.42, No.9, pp.3551-3553

林 弘志, 河野健司, 高岸 徹
曇点を有する高分子を担持したリポソームの放出挙動および融
合の温度依存性
予稿集, 3481.

河野健司, 西井弘行, 高岸 徹
酸性アミノ酸残基を含む両親媒性ポリペプチドの膜融合活性
予稿集, 3484.

河野健司, 佐々木邦晃, 高岸 徹
酸性アミノ残基を含むペプチドを担持したリポソームの融合性の
pH 依存性
予稿集, 3487.

森本恵治, 安原寿二, 西田隆彦, 河野健司, 高岸 徹
N,N-ジメチルアミノプロピルアクリルアミド 4 級塩を含む共重合
体微粒子への血漿タンパク質の吸着挙動
予稿集, 4895.

森本恵治, 渡辺順司, 河野健司, 高岸 徹
ポリエチレンイミンを固定化した高分子ミクロスフェア表面への血
漿タンパク質の吸着挙動
予稿集, 4898.

■ 日本化学会第 66 秋季年会 (9 月, 西宮)

峠 登, 村上貴行, 南 努
ゾルーゲル法による Au 微粒子分散ガラスの生成に対する原料
アルコキシドの影響
講演予稿集, p.322

辰巳砂昌弘, 坂井幸利, 南 努
光酸化還元分子を含む複合シリカゲルの作製と特性
講演予稿集, p.324

小和田善之, 小西正子, 尾関 徹, 木原 寛, 南 努
pH 指示薬含有ゲルコーティング膜の作製
講演予稿集, p.421

平井恭三, 永田良雄, 前田泰昭
フロンを超音波分解
講演予稿集, p460

前田泰昭, 中川美智代, 坂東博, 永田良雄
超音波照射による有機塩素化合物の無害化
講演予稿集, p.480

竹中規訓
水溶液の凍結で促進される酸化還元反応の促進機構とその環
境中での役割
講演予稿集, p513

河野健司, 西井弘行, 高岸 徹
膜融合活性を有するポリペプチドの合成およびリポソームとの相
互作用

講演予稿集, 115.

森本恵治, 安原寿二, 渡辺順司, 河野健司, 高岸 徹
タンパク質のミクロスフェアへの吸着特性
講演予稿集, 190.

井上将彦
生体重要化学種に対する多機能型人工レセプターの合成 (招
待講演)
講演予稿集, 4.

中澄博行, 八木繁幸, 去来川覚三
ベンゾピラン, ベンゾチオピラン系メロシアン色素のフォトクロ
ミズムと構造特性
講演予稿集, 225.

松居正樹, 福安克之, 中澄博行, 柴田勝喜, 村松広重
電子輸送材料 N-(ニトロフルオレニリデン) アニリン
講演予稿集, 245.

橋本圭市, 仲谷元伸, 井上将彦, 去来川覚三
アセチルコリンに対する情報発信型人工レセプターの設計と合成
講演予稿集, 298.

野口芳幸, 井上将彦, 去来川覚三
アルカリ土類金属カチオンに対する高感度情報発信レセプター:
クリプタンド型スピロベンゾピラン
講演予稿集, 299.

三宅利往, 井上将彦, 去来川覚三
 β -(D)-リボフラノシドに対する人工レセプターの合成
講演予稿集, 302.

中澄博行, 松本真哉, 永代利枝, 去来川覚三
スピロナフトオキサジンにドープしたガラス薄膜のフォトクロミック挙動
講演予稿集, 414.

夏川一輝, 中澄博行
スクアリウム色素の深色化反応
講演予稿集, 417.

北川佳哉, 吉岡寛, 中津和三, 土屋幾久郎, 稲垣正爾, 井
上将彦
クライゼン転位を利用した単分子感熱発色ロイコ色素及びその
発色形分子の構造化学
講演予稿集, 417.

中澄博行, 松本真哉, 中井一寿, 河野 浩, 去来川覚三
ベンゼン誘導体を包接するベンゾインドリン系スクアリウム色素
の構造と特性
講演予稿集, 418.

中澄博行, 松本真哉, 去来川覚三
SHG を示すデヒドロアピエチン酸アミド誘導体の X 線構造解析
講演予稿集, 419.

■ 1993 年度日本地球化学会年会 (9 月, 東大阪)

曾 毅強, 野尻幸宏, 向井人史, 坂東 博
GC/C/MC による CH₄ の同位体分析とその応用
講演要旨集, pp.68-69

坂東 博, 溝口次夫, 野尻幸宏
温室効果ガス情報ネットワーク研究会: 一般環境大気測定局デー
タ中のメタン濃度の解析—東京湾周辺の解析

- 1993 年度色材研究発表会 (9 月, 名古屋)
中澄博行, 天野新哉, 去来川寛三
ゾルーゲル法による有機色素ドーパガラス薄膜の作製
講演要旨集, 2B-20.

中澄博行, 松本真哉, 去来川寛三
ゾルーゲル法で作製されるスピロピランおよびスピロナフトオキサジンドーパガラス薄膜のフォトクロミック挙動
講演要旨集, 2B-21.
- 表面技術協会関西支部第二回表面物性研究会 (10 月, 神戸)
藤村紀文, 伊藤太一郎
電子デバイス用 PVD 膜の組織制御, 方位制御による高機能化
研究会テキスト p.13
- 日本セラミックス協会第 6 回秋季シンポジウム (10 月, 福岡)
忠永清治, 岩見知明, 峠 登, 南 努
化学修飾された Al-アルコキシドからの Al_2O_3 生成プロセスに対する ^{27}Al NMR による検討
講演予稿集, p.18

峠 登, 新毛勝秀, 南 努
化学修飾した金属アルコキシドの光分解による酸化物薄膜のパターニング
講演予稿集, p.134
- 第 1 回マテリアルアイデア研究会 (10 月, 大阪)
辰巳砂昌弘
超イオン伝導材料-超急冷法による超イオン伝導材料の開発
- 第 2 回ソノケミストリー討論会 (10 月, 滋賀)
劉永億, 永田良雄, 前田泰昭
水溶液中における超音波照射によるカビ臭物質の分解
講演要旨集, pp7-8

興津健二, 永田良雄, 東国茂, 坂東博, 前田泰昭
超音波による貴金属微粒子の調製
講演要旨集, pp.12-13
- 軽金属学会第 85 回秋期大会 (11 月, 習志野)
奥村和晃, 黒田 周, 大西忠一, 市之瀬弘之
アルミニウムおよび 5083 アルミニウム合金の腐食特性と残留応力
講演概要集, p, 83

南 勝宏, 椿野晴繁, 山本厚之, 大西忠一
7050 アルミニウム合金の時効析出に対する Zr, Cr 添加の影響
講演概要集, p, 123

安見和樹, 大西忠一, 小川恒一, 椿野晴繁, 山本厚之
2017 アルミニウム合金と 6061 アルミニウム合金との摩擦圧接継手強度に及ぼす熱処理の影響
講演概要集, p, 253
- 軽金属学会第 55 回材料物性部会 (11 月, 神戸)
南 勝宏, 椿野晴繁, 大西忠一
7050 系アルミニウム合金の時効析出
- 平成 5 年度日本ねじ工業協会技術講演会 (11 月, 東京)
大西忠一
高力アルミニウム合金の使い方
- 粉体粉末冶金協会平成 5 年度秋期大会 (11 月, 大阪)
八馬芳雄, 芦田 淳, 伊藤太一郎
 $CuInSe_2$ 薄膜の作成と評価 (II)
講演概要集, p. 54

伊藤太一郎, 藤村紀文, 橘 昇二, 細川智生
外力付加による非平衡 WSi_2 薄膜の挙動
講演概要集, p. 55

李 英起, 藤村紀文, 伊藤太一郎, 西田典秀
(100)Si 基板上で成長したエピタキシャル YSi_2 におけるドメイン構造の解析
講演概要集, p. 132

町田信也, 河内 仁, 重松利彦, 中西典彦, 南 努
 $AgI-Ag_2WO_4-AgPO_3$ 系銀イオン伝導ガラスの作製と混合アニオン効果
講演概要集, p.194
- 第 19 回固体イオニクス討論会 (11 月, 大阪)
辰巳砂昌弘, 斎藤俊晴, 南 努
ガラス-結晶メゾスコピック複合超イオン伝導体における $\alpha-AgI$ の相転移挙動
予稿集, pp.57-58
- 第 34 回ガラスおよびフォトンクス材料討論会 (11 月, 岡山)
辰巳砂昌弘, 谷口明宏, 南 努
 $AgI-Ag_2O-B_2O_3$ 系結晶-非晶質メゾスコピック複合体生成過程における $\alpha-AgI$ の結晶化の速度論的検討
講演要旨集, pp.9-10

忠永清治, 南 努
 $SiO_2-Al_2O_3$ 系エアロゲルの作製とキャラクタリゼーション
講演要旨集, pp.25-26

C.A.Guy, 梅咲則正, 上條長生, 古坂道弘, 辰巳砂昌弘, 南 努
SANS Studies of Superionic $AgI-Ag_2O-B_2O_3$ Glasses
講演要旨集, pp.61-63

辰巳砂昌弘, 平井公一, 南 努
超急冷法を用いて作製した $Li_2S-SiS_2-Li_xMO_y$ ($Li_xMO_y = Li_4SiO_4, Li_3PO_4, Li_2SO_4$) 系超イオン伝導ガラスの特性と構造
講演要旨集, pp.75-76
- 環境科学会 1993 年会 (11 月, 筑波)
前田泰昭
水の凍結過程による反応の促進効果を利用した排ガスの分解・除去
講演予稿集, p19
- ニューガラス基礎講座 '93 (12 月, 東京)
南 努
高い電気伝導性を有するニューガラスの開発と応用
テキスト, p.14.1-14.48

■ 第 34 回大気汚染学会 (12 月, 千葉)

前田泰昭, 佐藤幸弘, 桑田一弘, 門倉武夫, 松本光弘, 久米一成, 押尾敏夫, 辻野喜夫
東アジア地域を対象とした酸性大気汚染物質の文化財および材料への影響調査概要
講演予稿集, pp.196-197

大門暢, 竹中規訓, 上田哲弘, 坂東博, 前田泰昭
雨粒や霧粒の凍結中に起こる酸化還元反応の機構
講演要旨集, p.212

畠山史郎, 村野健太郎, 向井人史, 渡辺征夫, 田中 茂, 大和政彦, 坂東 博, 薩摩林光, 鶴田治雄, 秋元 肇
'92IGAC 調査(1)-'92 調査の概要-
講演要旨集, p.361

畠山史郎, 村野健太郎, 坂東 博, 渡辺征夫, 大和政彦
'92IGAC 調査(2)-SO₂, NO_x, O₃の観測-
講演要旨集, p.362

坂東 博, 畠山史郎, 村野健太郎, 大和政彦, 秋元 肇
'92IGAC 調査(4)-日本周辺の海洋上大気中における窒素酸化物の高度分布-
講演要旨集, p.364

向井人史, 畠山史郎, 村野健太郎, 坂東 博
'92IGAC 調査(6)-日本海及び東シナ海上でのエアロゾル成分の高度分布-
講演要旨集, p.366

大和政彦, 畠山史郎, 村野健太郎, 坂東 博, 秋元 肇
'92IGAC 調査(15)-東アジア上空の対流圏エアロゾルの性質-
講演要旨集, p.375

羅熙青, 竹中規訓, 胡新成, 坂東博, 前田泰昭
雨と樹冠雨中の有機酸
講演要旨集, p.476

坂東 博, 早狩 進, 福崎紀夫, 安田憲二, 平木隆年, 前田 泉, 宇都宮彬, 溝口次夫, 野尻幸宏
東京湾周辺のメタン濃度の風向別変動パターン-国立環境研一般環境大気局 1 時間値データを用いて-
講演要旨集, p.491

坂東 博, 酒巻史郎, 鈴木善三, 守富 寛
日本におけるバイオマス燃焼からのメタン発生量の見積り
講演要旨集, p.595

■ 日本金属学会・日本鉄鋼協会関西支部材料開発研究会 平成 5 年度第 6 回研究会 (12 月, 吹田)

大西忠一
アルミニウム合金の SCC とその防止策

6. 新聞、雑誌等発表

- 重い電池よさらば!“電池革命”の旗手“電気を通すガラス”を求めて奮闘中

南 努

雑誌 Infodia, 平成 5 年 4 月号, pp.62-63

- 低温で微細パターニングー 酸化物薄膜の新技術開発ー
ゲル膜に紫外線照射

南 努, 峠 登

化学工業日報, 平成 5 年 4 月 15 日(近畿大学との共同)

- オゾン層破壊目で確かめてーフロン使い公開実験ー
坂東 博

日本経済新聞, 1993 年 5 月 29 日

- 超音波でフロン分解

前田泰昭, 永田良雄

読売新聞, 1993 年 9 月 18 日

- 文化財の大気汚染病日中韓で診察

前田泰昭

朝日新聞(夕刊), 1993 年 12 月 10 日

- アルミニウム合金製ファスナーの実用化を目指す

大西忠一

ファスナーレポート, 22, No.8, p.16(1993)

- T77(RRA)処理で耐応力割れ性を向上

大西忠一

ファスナーレポート, 22, No.10, P15(1993)

- アルミボルトを使いこなす

大西忠一

日経マテリアル&テクノロジー, No.134, p.54(1993)

- 改良設計ー予想裏切る積算効果ー

大西忠一

日経マテリアル&テクノロジー, No.135, p.30(1993)

海洋システム工学科

教授	岡田博雄 細田龍介	奥野武俊	姫野洋司
助教授	池田良穂	岸光男	
講師	北浦堅一 平野進	西尾茂	馬場信弘
助手	大塚耕司 正岡孝治	高松健一郎 山田智貴	坪郷尚

- 船舶の乗り心地評価に関する研究 (第2報) -心理測定モデルの構築-
(Evaluation of Ride-Quality and Incidence of Seasickness (2nd report) -Mathematical modelling for the analyses of psychological measurements-)
細田龍介, 有馬正和
日本造船学会論文集, 173, 451-460(1993).
(Ride-Quality, Motion-Sickness, Psychological measurements, Semantic differential method, Hierarchical fuzzy integral)
- 大阪府立大学海洋システム工学科 乗り心地シミュレータについて
(Ship-Motion Simulator and Measurements of Motion-Sickness Incidence)
細田龍介, 岸 光男, 山田智貴, 有馬正和, 中島武士, 桜井秀一
関西造船協会誌, 220, 145-151(1993).
(Ship-Motion simulator, Motion-Sickness incidence, Ride-Quality, Physiological measurement, Envelope analysis of EEG)
- An approach to the explication of mechanism of motion-sickness and ride-quality, -Part 1: A mathematical model for evaluating facial expressions-
(乗り物酔い, 乗り心地のメカニズム解明へのアプローチ, その1 表情評価モデルの構築)
R. Hosoda, M. Arima
Procs. of U.K. Meeting on Human Response to Vibration, Farnborough, U.K., 14-22(1993).
(Ride-Quality, Motion-Sickness incidence, Evaluation of facial expression, Emotion, Fuzzy measure theory)
- An approach to the explication of mechanism of motion-sickness and ride-quality, -Part 2: A mathematical model for analysing psychological measurements-
(乗り物酔い, 乗り心地のメカニズム解明へのアプローチ, その2 心理測定モデルの構築)
R. Hosoda, M. Arima
Procs. of U.K. Meeting on Human Response to Vibration, Farnborough, U.K., 23-33(1993).
(Ride-Quality, Motion-Sickness, Psychological measurements, Semantic differential method, Hierarchical fuzzy integral)
- Structural Optimization by Neuro-Optimizer
(ニューロ・オプティマイザによる構造最適化)
M. Kishi, T. Kodera, Y. Iwao, R. Hosoda
in: P.Thoft-Christensen and H. Isikawa (Eds.), Reliability and Optimization of Structural System, V, IFIP Transactions, B-12, North-Holland, 113-120(1993).
(Structural design, Neural network, Discrete optimization)
- CFDにおける数値誤差解析の試み
(Attempt of Evaluating Numerical Errors in CFD Code)
島崎克教, 姫野洋司, 馬場信弘
関西造船協会誌, 219, 1-10(1993).
(CFD, 2D Viscous Flow, Sinusoidally Oscillating Circular Cylinder, Numerical Error, Truncation Error)
- 水面滑走板の造波特性について
(Wave Characteristics of Water-Surface Planing Hull Form)
姫野洋司, 平野進, 北川和弘
関西造船協会誌, 220, 7-16(1993).
(High speed ship, High speed craft, Planing boat, Linear wave theory, Pressure resistance)
- 自由表面を貫通する鉛直円柱まわりの粘性流に関する実験と数値計算
(Experimental and Numerical Study of Viscous Flow Field around an Advancing Vertical Circular Cylinder piercing a Free-Surface)
井上実, 馬場信弘, 姫野洋司
関西造船協会誌, 220, 57-64(1993).
(Wave-wake interaction, Free-surface, Viscous flow, Navier-Stokes equation, Finite-volume method)
- 大阪湾における潮流の数値計算と理論モデルの検討
(Computation of Tidal Current in Osaka Bay and Investigation on Physical Models)
八若徹, 姫野洋司, 馬場信弘
関西造船協会誌, 220, 201-210(1993).
(M2 Tide, Tidal current, Osaka bay, Chaos, CFD)
- Resistance Test of Geosim Models of Semi-Planing Type Passenger Ship
(準滑走型客船の相似模型船の抵抗試験)
S. Hirano
大阪府立大学紀要, Series A, 42, No.1, 69-86(1993).
Bulletin of the University of Osaka Prefecture, Series A, Vol.42, No.1, 69-86(1993).
(Semi-planing hull, Passenger boat, Resistance, Geosim model)
- An Attempt at Evaluating Numerical Errors in A 2-D Navier-Stokes Solver
(2次元ナビエ・ストークス方程式ソルバーの数値誤差評価の試み)
K. Shimazaki, Y. Himeno and N. Baba
Quantification of Uncertainty in Computational Fluid Dynamics ASME FED-Vol. 158(1993).
(2D Navier-Stokes equation, Numerical error, Truncation error, Propagation error, Iteration error)
- Experiments of Tidal Currents in Osaka Bay by Using Hydraulic Model
(水理模型を用いた大阪湾の潮流実験)
K. Kawanaka, H. Yajima and Y. Himeno
Proc. 2nd Japan-Korea Joint Workshop on Ship and Marine Hydrodynamics, 269-274(1993).
(Tidal current, Osaka bay, Hydraulic model)
- Study on Flow Characteristics and Resistance Components of Simple Planing Hull Forms
(単純形状滑走艇の流れの特性と抵抗成分)
S. Hirano and Y. Himeno
Proc. 2nd International Conference on Fast Sea Transportation, 547-558(1993).

(Planing Hull, Resistance, Flow)

■ A System for Collapse and Reliability Analysis of Ship Structures Using a Spatial Plate Element Model

(立体薄板モデルによる船体主構造の崩壊解析とそれに基づく信頼性評価システム)

Y. Murotsu, H. Okada, S. Hibi, O. Niho and H. Kaminaga

Proc., 12th. International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering(OMAE'93), ASME (Glasgow, UK), II, 305-312(1993).

(Ship structure, Collapse and structural reliability, Spatial plate element, Dominant failure mode, Plastic node method)

■ Structural Reliability Assessment of Steel Girder Stiffeners on Urban Expressway Bridges

(都市高速道路橋の鋼桁付補剛材の構造信頼性評価)

A. Nanjo, H. Sekimoto, M. Kawatani, W. Shiraki, H. Furuta, H. Okada, H. Ishikawa and Y. Murotsu

Proc., 6th. International Conference on Structural Safety and Reliability(ICOSSAR'93), IASSAR(Innsbruck, Austria), (to appear)

(Steel girder bridge, Fatigue strength reliability, Varying load simulation, Rainflow method, Linearly cumulative damage rule)

■ 固有関数を用いた薄板構造物の弾塑性解析法 第1報 圧縮と剪断を受ける矩形板要素 (Elasto-plastic Analytical Method of Thin Plate Structures by Using Eigen Function)

上田幸雄, 正岡孝治

日本造船学会論文集, 174, 439-445(1993).

(Thin plate structures, Elasto-plastic behaviour, Eigen function, Combined loads, Buckling mode)

■ 崩壊モード解析に基づく大型撒積貨物船の構造信頼性評価に関する研究

(A Study on Structural Reliability of Large Bulk Carrier Based on Collapse Mode Analysis)

岡田博雄, 日比茂幸, 黒田浩章, 室津義定

日本造船学会論文集, 174, 501-508(1993).

(Large Bulk Carrier, Collapse mode analysis, Structural reliability, Effect of shearing stress, Spatial plate structure model)

■ 低 Kc 数域における波浪中水平没水円柱の質量係数の推定法

(An Estimation of Inertia Coefficient of a Horizontal Circular Cylinder in Waves at Low Kc Number)

大塚耕司, 池田良穂

関西造船協会誌, 219, 135-141(1993).

(Horizontal cylinder, Inertia coefficient, Orbital flow, Circulation, Vortex shedding)

■ 振動円柱に働く粘性流体力に及ぼす表面粗度の影響 (Roughness Effect on Viscous Forces Acting on an Oscillating Circular Cylinder)

大塚耕司, 丹羽太, 池田良穂

関西造船協会誌, 219, 151-158(1993).

(Roughness effect, Viscous force, Oscillating cylinders, Boundary layer thickness)

■ 斜波中の水平没水円柱に働く波力

(Wave Forces Acting on a Horizontal Circular Cylinder Inclined to the Wave Crests)

大塚耕司, 池田光希, 池田良穂

関西造船協会誌, 220, 211-216(1993).

(Horizontal cylinder, Inertia force, Circulation, Inclined angle, Wave force, Viscous effect)

■ 画像の時間平均コントラスト特性と流場計測への応用

(Flow Field Measurement Method by Means of Time-Averaged Contrast of Images)

奥野武俊, 西尾茂, 吉野由喜江

関西造船協会誌, 219, 19-23(1993).

(Image measurement, Visualized flow field, Time-averaged contrast, Flow field measurement)

■ 転覆確率を用いた小型ハードチャイン艇に対する復原性規則の評価に関する研究

(A Validation of Stability Standard Applied to Hard-Chine Craft Using the Risk Analysis on Capsizing)

池田良穂, 梅田直哉, 藤原敏文

関西造船協会誌, 219, 65-74(1993).

(Stability, Hardchine craft, Capsizing, Risk analysis)

■ 平板上におかれた翼まわりの流場観察

(Observation of Horseshoe Vortex in Juncture Flow)

奥野武俊, 堀内宏史, 弟子丸昭宏

可視化情報, 13-Suppl. 1, 183-186(1993).

(Horseshoe vortex, Limiting streamline, Juncture flow, Flat plate, Airfoil)

■ 画像解析による時間平均流の計測

(Time-Mean Velocity Field Measurement by Means of Image Analysis)

奥野武俊, 木元庸晃

可視化情報, 13-Suppl. 2, 2-8(1993).

(Mean velocity, Flow field, Image analysis, Zero-cross counting)

■ Viscous Forces Acting on a Semisubmersible Oscillating with Low Frequency in Regular Waves (規則波中を長周期動揺する半潜水式海洋構造物に働く粘性流体力)

K. Otsuka, T. Kiku and Y. Ikeda

Jour. of Offshore and Polar Eng., 3, 1, 17-25(1993).

(Low-frequency damping, Low-frequency added mass, Viscous effect, Cylindrical members, Semisubmersible)

■ Viscous Forces Acting on Oscillating Roughened Cylinders

(表面粗度のある振動円柱に働く粘性流体力)

K. Otsuka, F. Niwa and Y. Ikeda

Proc. of 3rd Int. Offshore and Polar Eng. Conf., 1, 436-443(1993).

(Oscillating cylinder, Viscous force, Roughness effect, Boundary layer thickness, Vortex shedding)

■ Flow Field Measurement Method of Time Averaged Contrast of Image

(可視化画像の時間平均コントラストを利用した流場計測法)

T. Okuno, S. Nishio and Y. Yoshino

Proc. of the 6th Int. Symp. on Transport Phenomena in Thermal Eng., 351-356(1993).

(Image measurement, Visualization, Time-averaged contrast, Flow field measurement)

- Studies on Roll Characteristics of a High-Speed Hardchine Craft
(高速ハードチェーン艇の横揺れ特性に関する研究)
Y. Ikeda and Y. Kawahara
Proc. of the 2nd Japan-Korea Joint Workshop on Ship and Marine Hydrodynamics, 37-44(1993).
(Roll damping, Roll motion, Hardchine, High-speed craft)

- Roll Damping of a Sharp-Cornered Barge and Roll Control by a New-Type Stabilizer
(バージの横揺れ減衰力および新形式スタビライザーによる横揺れ制御)
Y. Ikeda, T. Fujiwara and T. Katayama
Proc. of the 3rd Int. Offshore and Polar Eng. Conf., 3, 634-639(1993).
(Roll damping, Roll control, Barge, Stabilizer)

- A Validation of Stability Standard of a Ship by the Risk Analysis on Capsizing
(転覆確率に基づくリスク解析による船の復原性基準の評価)
Y. Ikeda, T. Fujiwara and N. Umeda
Proc. of Seminar on Stability of Ships & Offshore Structures, 1-17(1993).
(Stability, Risk analysis, Capsizing probability, Ship)

- Simulation of Running Attitude and Resistance of a High-Speed Craft Using a Database of Hydrodynamic Forces Obtained by Fully Captive Model Experiments
(完全拘束試験による流体力データベースを用いた高速艇の姿勢および抵抗シミュレーション)
Y. Ikeda, K. Yokozmizo, J. Hamasaki, N. Umeda and T. Katayama
Proc. of the 2nd Int. Conf. on Fast Sea Transportation, 583-594(1993).
(Hydrodynamic force database, High-Speed craft, Running attitude, Resistance)

2. 解説, 総説

- 乗り物酔いの発症機構解明へのアプローチ
細田龍介
関西造船協会, らん, 20, 7-16(1993).
- ニューラルネットワークによる最適化手法
岸 光男
日本機械学会 No.930-59 講習会-新しい最適化手法とその応用-教材, 71-78(1993).
- ニューラルネットによる構造システム最適化の可能性
岸 光男
日本建築学会 情報システム技術委員会 第4回A I シンポジウム予稿集, 7-14(1993).
- ニューラルネットワークに基づく構造システム最適化
岸 光男
日本機械学会 No.930-78 講習会-やわらかい計算力学(ファジィ・ニューロの応用)-, 矢川元基 編:ニューラルネットワーク, 「計算力学とCAE シリーズ ,12」培風館, 47-76(1993).
- 船体まわりの流れの可視化と計測法
奥野武俊, 土井康明
船体まわりの流れと船型開発に関するシンポジウムテキスト第5章, 203-224(1993).
- 船舶における渦と可視化
鈴木敏夫, 奥野武俊, 石井規夫
可視化情報学会誌, 13-51, 37-42(1993).
- オーストラリア海事産業視察記(1)~(3)
池田良穂
Marine, 4-6(1993).
- クルーズ客船界の現状分析 '92-'93
池田良穂
Marine, 10, 100-106(1993).
- 現代クルーズ客船産業について
池田良穂
関西交通経済研究センター, 78, 19-28(1993).
- 船舶の乗り心地評価法
池田良穂, 重廣律男
関西造船協会「らん」, 20, 17-22(1993).
- 国内物流とモーダルシフト
池田良穂
関西造船協会「らん」, 19, 1-6(1993).
- 最近の高速旅客船事情
池田良穂
世界の艦船, 7, 98-101(1993).

3. 学術著書

■ 総合的な強度評価法

岡田博雄（分担執筆）

「船殻構造の強度評価と管理目標の定量化の調査研究 成果報告書」(日本造船研究協会第 207 研究部会編)(株)日本造船研究協会, 56-68(1993).

■ 総合的な強度評価法の研究

岡田博雄(分担執筆)

「船殻構造の強度評価と管理目標の定量化の調査研究 総合報告書」(日本造船研究協会第 207 研究部会編)(株)日本造船研究協会, 524-529, 578-591(1993).

4. 国際会議発表

- IFIP WG7.5 Fifth Working Conference on Reliability and Optimization of Structural Systems (Takamatsu, Japan, March, 1993)
M. Kishi, T. Kodera, Y. Iwao, R. Hosoda
Structural Optimization by Neuro-Optimizer

A. Nanjo, H. Sekimoto, M. Kawatani, W. Shiraki, H. Furuta, H. Okada, H. Ishikawa, Y. Murotsu
Reliability Analysis of Steel Girder Stiffeners on Urban Expressway Bridges
- The 6th International Symposium on Transport Phenomena in Thermal Engineering (Seoul, Korea, May, 1993)
T. Okuno, S. Nishio and Y. Yoshino
Flow Field Measurement Method by means of Time Averaged Contrast of Image
- The Fluid Engineering Conference, ASME (Washington, U.S.A., June, 1993)
K. Shimazaki, Y. Himeno and N. Baba
An Attempt at Evaluating Numerical Errors in A 2-D Navier-Stokes Solver
- The 2nd Japan-Korea Joint Workshop on Ship and Marine Hydrodynamics (Osaka, Japan, June, 1993)
K. Kawanaka, H. Yajima and Y. Himeno
Experiments of Tidal Currents in Osaka Bay by Using Hydraulic Model

Y. Ikeda and Y. Kawahara
Studies on Roll Characteristics of a High-Speed Hardchine Craft

H. Horiuchi, T. Ohama and T. Okuno
Observation of Horseshore Vortex in Junctive Flow
- 12th ASME Int. Conf. on Offshore Mechanics and Arctic Engineering(OMAE'93) (Glasgow, UK, Jun. 1993)
Y. Murotsu, H. Okada, S. Hibi, O. Niho, and H. Kaminaga
A System for Collapse and Reliability Analysis of Ship Structures Using a Spatial Plate Element Model
- The 3rd International Offshore and Polar Engineering Conference (Singapore, June, 1993)
K. Otsuka, F. Niwa and Y. Ikeda
Viscous Forces Acting on Oscillating Roughened Cylinders

Y. Ikeda, T. Fujiwara and T. Katayama
Roll Damping of a Sharp-Cornered Barge and Roll Control by a New-Type Stabilizer
- IUTAM Symposium on Discrete Structural Optimization (Zakopane, Poland, August, 1993)
M. Kishi, T. Kodera, Y. Iwao, R. Hosoda
Neuro-Optimizer. Its Application to Discrete Structural Optimization
- 6th Int. Conf. on Structural Safety and Reliability (ICOSSAR'93) (Innsbruck, Austria, Aug. 1993)
A. Nanjo, H. Sekimoto, M. Kawatani, W. Shiraki, H. Furuta, H. Okada, H. Ishikawa, Y. Murotsu
Structural Reliability Assessment of Steel Girder Stiffeners on Urban Expressway Bridges
- U.K. Meeting on Human Response to Vibration (Farnborough, U.K., Sept. 1993)
R. Hosoda, M. Arima
An approach to the explication of mechanism of motion-sickness and ride-quality, -Part 1: A mathematical model for evaluating facial expressions-

R. Hosoda, M. Arima
An approach to the explication of mechanism of motion-sickness and ride-quality, -Part 2: A mathematical model for analysing psychological measurements-
- Seminar on Stability of Ships and Offshore Structures (Pusan, Korea, October, 1993)
Y. Ikeda, T. Fujiwara and N. Umeda
A Validation of Stability Standard of a Ship by the Risk Analysis on Capsizing
- The 2nd International Conference on Fast Sea Transportation (Yokohama, Japan, December, 1993)
S. Hirano and Y. Himeno
Study on Flow Characteristics and Resistance Components of Simple Planing Hull Forms

Y. Ikeda, K. Yokomizo, J. Hamasaki, N. Umeda and T. Katayama
Simulation of Running Attitude and Resistance of a High-Speed Craft Using a Database of Hydrodynamic Forces Obtained by Fully Captive Model Experiments

5. 学術講演発表

- 日本機械学会 関西支部 第16回 NCP 研究会・機械の強度と形態研究懇話会シンポジウム (1月, 神戸)
小寺俊行, 岸 光男, 岩尾嘉之, 細田龍介
ニューラル・ネットワークの挙動分析—最適解の安定性—
第16回 NCP 研究会・機械の強度と形態研究懇話会シンポジウム論文集, 83-86.
- 日本造船学会春季講演会(5月, 東京)
細田龍介, 有馬正和
船舶の乗り心地評価に関する研究(第2報)—心理測定モデルの構築—
日本造船学会論文集, 173, 451-460.
- 関西造船協会春季講演会(5月, 大阪)
細田龍介, 岸 光男, 山田智貴, 有馬正和, 中島武士, 桜井秀一
大阪府立大学海洋システム工学科 乗り心地シミュレータについて
関西造船協会誌, 220, 145-151.

姫野洋司, 平野進, 北川和弘
水面滑走板の造波特性について
関西造船協会誌, 220, 7-16.

井上実, 馬場信弘, 姫野洋司
自由表面を貫通する鉛直円柱まわりの粘性流に関する実験と数値計算
関西造船協会誌, 220, 57-64.

八若徹, 姫野洋司, 馬場信弘
大阪湾における潮流の数値計算と理論モデルの検討
関西造船協会誌, 220, 201-210.

大塚耕司, 池田光希, 池田良穂
斜波中の水平没水円柱に働く波力
関西造船協会論文前刷, 101-106.
- 土木学会 第10回信頼性ワークショップ(7月, 京都)
岡田博雄, 坪郷 尚, 室津義定
非線形外力を受ける海洋空間利用構造物の構造信頼性評価事例
ワークショップ資料集, 30-36.

岡田博雄, 日比茂幸, 黒田浩章, 室津義定
崩壊モード解析に基づく大型撒積貨物船の信頼性評価事例
ワークショップ資料集, 66-73.
- 可視化情報シンポジウム(7月, 東京)
奥野武俊, 堀内宏史, 弟子丸昭宏
平板上におかれた翼まわりの流場観察
可視化情報, 13-Suppl. 1, 183-186.
- 日本造船学会 造船設計委員会第1回シンポジウム 艦装設計における新しい技術(10月, 千葉)
渡瀬基継, 多賀謙治, 稲津晶平, 清水貴之, 峰田敏之, 中川貴美子, 宝田直之助, 細田龍介, 岸 光男
ファジィ理論の艦装設計への応用(その1)—係船装置のファジィ制御—
シンポジウム予稿集, 1-10.
- 可視化情報シンポジウム(10月, 大阪)
奥野武俊, 木元庸晃
画像解析による時間平均流の計測
可視化情報, 13-Suppl. 2, 3-8.
- 造船3学会秋季連合大会(11月, 福岡)
村上光功, 姫野洋司
渦放出法による風圧力の推定法
関西造船協会誌, 221, 63-70.

上田幸雄, 正岡孝治
固有関数を用いた薄板構造物の弾塑性解析法 第1報 圧縮と剪断を受ける矩形板要素
講演前刷, 439-445.

岡田博雄, 日比茂幸, 黒田浩章, 室津義定
崩壊モード解析に基づく大型撒積貨物船の構造信頼性評価に関する研究
講演前刷, 501-508.

橋洋一, 池田良穂, 大塚耕司, 奥野武俊
リング状ダンパーを用いたブイの運動制御
関西造船協会講演論文集, 1, 73-78.

藤原敏文, 池田良穂, 梅田直哉
転覆確率を用いた船舶の復原性評価に関する研究
関西造船協会講演論文集, 63-67.
- 日本機械学会 第15回材料力学講演会(11月, 堺)
北浦堅一, 野上 達, 岡田博雄
アルミニウム合金棒材の低サイクル衝撃引張疲労挙動に関する研究
講演論文集, 391-392.

岡田博雄, 河合丈義, 山本 宏, 室津義定
熱荷重を受ける立体骨組構造物の崩壊解析とそれに基づく信頼性評価システムの開発
講演論文集, 675-676.

岡田博雄, 日比茂幸, 黒田浩章, 室津義定
崩壊モード解析に基づく立体薄板構造の構造信頼性評価の方法
講演論文集, 677-678.
- 日本人間工学会関西支部大会 (12月, 大阪)
細田龍介, 有馬正和
心理測定のための Fuzzy Modelling
日本人間工学会関西支部大会講演論文集, 13-16.
- 第3回システム最適化に関するシンポジウム(12月, 東京)
岩尾嘉之, 楊 蓓怡, 岸 光男, 細田龍介
係船ウインチのファジィ制御システムの最適化
シンポジウム論文集, 87-91.
- 日本材料学会 第12回材料・構造信頼性シンポジウム(12月, 高松)
岡田博雄, 河合丈義, 山本 宏, 室津義定
熱荷重を受ける立体骨組構造物の崩壊モード解析に基づく信頼性評価の方法
講演前刷, 125-129.

6. 新聞, 雑誌発表

- 名物教授ざっくばらん, 9, 壮大な夢に酔う“船酔い学者”
細田龍介
クォーク, 135, 136-137, 講談社(1993, 9).
- 愛と感動のソーゼツ大研究 「船酔い」ってナンなんだ!?
細田龍介
週刊釣りサンデー, 78-80, (雑週刊釣りサンデー(1993.12.26)).
- 乗り物酔いを測定
細田龍介
朝日新聞, (1993).
- 「クルーズフォーラム横浜 93」紙上再録
池田良穂
神奈川新聞, (1993.3.30).
- 第8回クルーズ客船&フェリー研究会
池田良穂
日本海事新聞, (1993.12.22).

經 營 工 学 科

教 授	市 橋 秀 友 西 山 徳 幸	太 田 宏	田 中 英 夫
助教授	長 沢 啓 行		
講 師	有 薊 育 生	石 淵 久 生	長 坂 一 徳
助 手	浅 井 勇 夫 平 林 直 樹	浅 野 誠 三 好 哲 也	小 川 早 苗 森 澤 和 子

- 機械故障を考慮した期待総コスト最小化の単一機械スケジューリング
(Single-Machine Scheduling for Minimizing the Expected Total Cost Subject to Machine Breakdowns)
鄭文学, 長沢啓行, 西山徳幸
日本機械学会論文集 C 編, 59-558, 617-623(1993).
(Scheduling, Single-machine, Machine breakdown, Total cost)
- Optimal Resource Allocation in a Multiobjective-Headquarters, Three-level Decentralized System
(多目的 3 階層分権システムにおける最適資源配分)
Z. Wang, H. Nagasawa and N. Nishiyama
Bulletin of University of Osaka Prefecture, Series A, 42-1, 87-97(1993).
(Decentralized system, Multilevel programming, Multiobjective)
- 転換エントロピー凝縮力尺度による生産セル設計
(Design of Manufacturing Cells with the Converted Entropic Measure of Cohesion)
鄭鉉泰, 本位田光重, 西山徳幸
日本経営工学会誌, 44-2, 110-115(1993).
(Manufacturing cell, Converted Entropy, Clustering algorithm)
- ジョブ加工開始時刻の非負条件を考慮した総コスト最小化の単一機械スケジューリング
(Single-Machine Scheduling for Minimizing Total Cost under Nonnegative Condition of Starting Time)
鄭文学, 長沢啓行, 西山徳幸
日本経営工学会誌, 44-3, 184-190(1993).
(Scheduling, Single machine, Total cost, Tardiness, Earliness)
- FMS における最適負荷配分法に関する研究(閉待ち行列ネットワーク・モデルによる FMS の解析:第 2 報)
(A Study on the Optimal Workload Allocation in Flexible Manufacturing Systems : Analysis of an FMS Using a Closed Queueing Network Model (part II))
鄭錫賛, 神田和慶, 長沢啓行, 西山徳幸
日本経営工学会誌, 44-4, 269-276(1993).
(Flexible Manufacturing System, Closed Queueing Network, Workload allocation)
- 多目的スケジューリングにおける対話型選好解探索法(複合ランダム・サンプリングによる多目的スケジューリング法:第 3 報)
(An Interactive Approach for Searching a Preferred Schedule : A Multiobjective Scheduling Method Using Complex Random Sampling(part III))
森澤和子, 小野剛, 長沢啓行, 西山徳幸
日本経営工学会誌, 44-4, 277-283(1993).
(Multiobjective scheduling, Preferred schedule, Interactive approach, Complex Random Sampling)
- オープンショップ型 FMS および 2 機械ジョブショップ型 FMS における工具配分法
(Methods for Distributing Tools in an Open-shop-Type FMS and a Two-Machine Jobshop-Type FMS)
平林直樹, 阿部雅史, 長沢啓行, 西山徳幸
日本経営工学会誌, 44-4, 291-297(1993).
(Flexible Manufacturing System, Distribution of tools, Openshop, Jobshop)
- FMS における検査ステーションの最適設計法(閉待ち行列ネットワーク・モデルによる FMS の解析:第 3 報)
(Optimal Design of an Inspection Station in a Flexible Manufacturing System : Analysis of an FMS Using a Closed Queueing Network Model(part III))
鄭錫賛, 長沢啓行, 西山徳幸
日本経営工学会誌, 44-5, 385-392(1993).
(Flexible Manufacturing System, Closed Queueing Network, Inspection)
- Single Machine Scheduling for Minimizing Total Cost with Identical, Asymmetrical Earliness and Tardiness Penalties
(同一非対称の納期余裕・納期遅れペナルティを含む総費用最小化の単一機械スケジューリング法)
W. Zheng, H. Nagasawa and N. Nishiyama
International Journal of Production Research, 31-7, 1611-1620(1993).
(Scheduling, Single machine, Total cost, Earliness, Tardiness)
- An Uncertainty Measure with Monotonicity under the Random Set Inclusion
(ランダム集合の包含関係のもとでの不確実性測度)
Y. Maeda and H. Ichihashi
International Journal of General Systems, 21-4, 379-392(1993).
(Uncertainty measure, Theory of evidence, Shannon entropy)
- Maximum Entropy Algorithms for Uncertainty Measures
(不確実性測度のエントロピー最大化アルゴリズム)
Y. Maeda, H. T. Nguyen and H. Ichihashi
International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems, 1-1, 69-93(1993).
(Belief function, Evidence theory, Entropy, Random sets)
- A Neuro-Fuzzy Approach to Data Analysis of Pairwise Comparisons
(一対比較のデータ解析へのニューロ・ファジィ手法)
H. Ichihashi and I. B. Turksen
International Journal of Approximate Reasoning, 9-3, 227-248(1993).
(AHP, Psychological sensation, Radial basis functions, Neural networks)

- Modality Constrained Programming Problems: A Unified Approach to Fuzzy Mathematical Programming Problems in the Setting of Possibility Theory
(様相制約計画法:可能性理論におけるファジィ数理計画法の統一的接近法)
M. Inuiguchi, H. Ichihashi and Y. Kume
Information Sciences, 67-1, 93-126(1993).
(Fuzzy coefficients, Deterministic equivalent, ambiguity)
- A Neuro-Fuzzy Approach to Optimization and Inverse Problems
(最適化と逆問題のニューロ・ファジィ手法)
H. Ichihashi
Proc. of the International Symposium on Simulation and Design of Applied Electromagnetic Systems, 143-146(1993).
(Variational problem, Finite element method, Computed tomography)
- Neuro-Fuzzy Optimal Control of Backing up a Trailer Truck
(トレーラトラックの後退運転のニューロ・ファジィ最適制御)
H. Ichihashi and M. Tokunaga
Proc. of IEEE International Conference on Neural Networks, 306-311(1993).
(Radial basis functions, Optimization, Mobile robot)
- A Neuro-Fuzzy Approach with Pairwise Comparisons
(一対比較へのニューロ・ファジィ・アプローチ)
H. Ichihashi and I. B. Turksen
Proc. of IEEE International Conference on Neural Networks, 1010-1015(1993).
(Radial basis functions, Vibration, Neural networks)
- Belief Functions and Conditional Events in Data Analysis
(データ解析におけるピリーフ関数と条件付事象)
Y. Maeda and H. Ichihashi
Proc. of 5th IFSA Congress, 301-304(1993).
(Posterior distribution, imprecision, Conditional events)
- Neuro-Fuzzy Minimum Torque Change Control of DD Manipulator
(DD マニピュレータのトルク変化最小制御)
H. Ichihashi, T. Wakamatsu, T. Miyoshi and K. Nagasaka
Proc. of International Joint Conference on Neural Networks '93, 1883-1886(1993).
(Radial basis functions, Optimization, Gradient method)
- Computed Tomography by Neuro-Fuzzy Inversion
(ニューロ・ファジィ逆解析による計算機断層撮影法)
H. Ichihashi, T. Miyoshi and K. Nagasaka
Proc. of International Joint Conference on Neural Networks '93, 709-712(1993).
(Radial basis functions, Tomography, Inverse problem)
- Identification Method of Possibility Distributions and Its Application to Discriminant Analysis
(可能性分布の同定法とその判別分析への応用)
H. Tanaka, H. Ishibuchi and I. Hayashi
Fuzzy Sets and Systems, 58-1, 41-50(1993).
(Identification of possibility distribution, Possibility discriminant analysis)
- Evidence Theory of Exponential Possibility Distributions
(指数型可能性分布の証拠理論)
H. Tanaka and H. Ishibuchi
International Journal of Approximate Reasoning, 8-2, 123-140(1993).
(Exponential possibility distributions, Operations of fuzzy vectors, Combination rule)
- Possibility Analysis by Exponential Possibility Distributions
(指数型可能性分布による可能性解析)
H. Tanaka and H. Ishibuchi
Proc. of 2nd IEEE International Conference on Fuzzy Systems, 1208-1213(1993).
(Possibility analysis, Discriminant analysis, Possibility measure, Necessity measure)
- Fuzzy Data Analysis Based on Exponential Possibility Distribution
(指数型可能性分布によるファジィデータ解析)
H. Tanaka
Proc. of 5th IFSA World Congress, 497-500(1993).
(Fuzzy data analysis, Fuzzy regression analysis, Possibility analysis)
- GMDH by Fuzzy If-Then Rules with Certainty Factors
(確信度付きファジィ If-Then ルールによる GMDH)
H. Tanaka, K. Yokode and H. Ishibuchi
Proc. of 5th IFSA World Congress, 802-805(1993).
(Fuzzy GMDH, Fuzzy if-then rule, Approximator of a non-linear function)
- ファジィ数結合強度を持つファジィニューラルネットワーク
(Fuzzy Neural Networks with Fuzzy Weights)
石淵久生, 岡田英彦, 田中英夫
システム制御情報学会論文誌, 6-3, 137-148(1993).
(Fuzzy neural networks, Learning, Fuzzy data, Fuzzy arithmetic)
- Neural Networks That Learn from Fuzzy If-Then Rules
(ファジィ If-Then ルールを学習するニューラルネットワーク)
H. Ishibuchi, R. Fujioka and H. Tanaka
IEEE Transactions on Fuzzy Systems, 1-2, 85-97(1993).
(Fuzzy if-then rules, Fuzzy neural networks, Learning, Fuzzy data)
- An Architecture of Neural Networks with Interval Weights and Its Application to Fuzzy Regression Analysis
(区間結合強度を持つニューラルネットワークの構造とそのファジィ回帰分析への応用)
H. Ishibuchi, H. Tanaka and H. Okada
Fuzzy Sets and Systems, 57-1, 27-39(1993).
(Interval neural networks, Learning, Fuzzy regression)

- **ファジィ数結合強度を持つファジィニューラルネットの学習アルゴリズム**
 (A Learning Algorithm of Fuzzy Neural Networks with Fuzzy Weights)
 石淵久生, 権奇澤, 田中英夫
 システム制御情報学会論文誌, 6-12, 579-581(1993).
 (Fuzzy neural networks, Learning, Fuzzy data, Fuzzy arithmetic)
- **ファジィルールを用いたパターン認識**
 (Pattern Classification by Fuzzy Rules)
 石淵久生, 野崎賢, 田中英夫
 日本ファジィ学会誌, 5-1, 74-84(1993).
 (Pattern classification, Fuzzy if-then rules, Fuzzy reasoning)
- **遺伝的手法によるファジー If-Then ルールの選択**
 (Selection of Fuzzy If-Then Rules by a Genetic Method)
 石淵久生, 野崎賢, 山本直久, 田中英夫
 電子情報通信学会論文誌, J76-A-10, 1465-1473(1993).
 (Pattern classification, Genetic algorithms, Fuzzy if-then rules)
- **Efficient Fuzzy Partition of Pattern Space for Classification Problems**
 (識別問題に対するパターン空間の効率的ファジィ分割法)
 H. Ishibuchi, K. Nozaki and H. Tanaka
 Fuzzy Sets and Systems, 59-3, 295-304(1993).
 (Pattern classification, Fuzzy partition, Fuzzy if-then rules)
- **学習型ファジィ If-Then ルールを用いた米食味解析**
 (Rice Taste Analysis by Trainable Fuzzy If-Then Rules)
 石淵久生, 野崎賢, 田中英夫, 保坂幸男, 松田真典
 日本ファジィ学会誌, 5-6, 1450-1463(1993).
 (Fuzzy if-then rules, Learning of fuzzy systems, Rice taste analysis)
- **ラフ集合を用いたエキスパート・システムにおけるファジィ推論とその判別問題への応用**
 (Fuzzy Inference of Expert System Based on Rough Sets and Its Application to Classification Problems)
 重永岳雄, 石淵久生, 田中英夫
 日本ファジィ学会誌, 5-2, 358-366(1993).
 (Rough sets, Fuzzy reasoning, Rule generation, Pattern classification)
- **SA 法によるファジィ・フローショップ・スケジューリング**
 (Simulated Annealing for Fuzzy Flow Shop Scheduling)
 石淵久生, 御前伸太, 田中英夫
 日本ファジィ学会誌, 5-3, 600-615(1993).
 (Simulated annealing, Fuzzy scheduling, Fuzzy due-date, Flow shop)
- **Fuzzy Neural Networks with Fuzzy Weights and Fuzzy Biases**
 (ファジィ結合強度とファジィバイアスを持つファジィニューラルネット)
 H. Ishibuchi, H. Tanaka and H. Okada
 Proc. of IEEE International Conference on Neural Networks, 1650-1655(1993).
 (Fuzzy neural networks, Fuzzy weights, Fuzzy biases)
- **Empirical Study on Learning in Fuzzy Systems**
 (ファジィシステムの学習に関する経験的考察)
 H. Ishibuchi, K. Nozaki, H. Tanaka, Y. Hosaka and M. Matsuda
 Proc. of 2nd IEEE International Conference on Fuzzy Systems, 606-611(1993).
 (Learning of fuzzy systems, Fuzzy if-then rule)
- **Selecting Fuzzy Rules by Genetic Algorithm for Classification Problems**
 (識別問題のための遺伝的アルゴリズムを用いたファジィルールの選択)
 H. Ishibuchi, K. Nozaki and N. Yamamoto
 Proc. of 2nd IEEE International Conference on Fuzzy Systems, 1119-1124(1993).
 (Pattern classification, Genetic algorithms, Fuzzy if-then rules)
- **Genetic Operations for Rule Selection in Fuzzy Classification Systems**
 (ファジィ識別システムにおけるルール選択のための遺伝的操作)
 H. Ishibuchi, K. Nozaki, N. Yamamoto and H. Tanaka
 Proc. of 5th IFSA World Congress, 15-18(1993).
 (Pattern classification, Genetic algorithms, Fuzzy if-then rules)
- **Learning of Fuzzy Neural Networks from Fuzzy Inputs and Fuzzy Targets**
 (ファジィ入力とファジィ教師信号によるファジィニューラルネットの学習)
 H. Ishibuchi, K. Kwon and H. Tanaka
 Proc. of 5th IFSA World Congress, 147-150(1993).
 (Fuzzy neural networks, Fuzzy inputs, Fuzzy targets)
- **Performance Evaluation of Fuzzy-Rule-Based Classification Methods**
 (ファジィルールに基づく識別手法の性能評価)
 K. Nozaki, H. Ishibuchi and H. Tanaka
 Proc. of 5th IFSA World Congress, 167-170(1993).
 (Pattern classification, Fuzzy if-then rules, Performance evaluation)
- **A Unified Approach to Possibility and Necessity Regression Analysis with Interval Regression Models**
 (区間回帰モデルを用いた可能性・必然性回帰分析への統一的手法)
 H. Ishibuchi and H. Tanaka
 Proc. of 5th IFSA World Congress, 501-504(1993).
 (Possibility and necessity, Interval models, Regression analysis)
- **Fuzzy Flow Shop Scheduling by GA, SA and Taboo Search**
 (遺伝的アルゴリズム, シミュレーテッド・アニーリング, タブーサーチを用いたファジィ・フローショップ・スケジューリング)
 N. Yamamoto, H. Ishibuchi and H. Tanaka
 Proc. of 5th IFSA World Congress, 576-579(1993).

(Fuzzy scheduling, Fuzzy due-date, Flow shop, Local search, Genetic algorithms)

- Implementation of Fuzzy If-Then Rules by Fuzzy Neural Networks with Fuzzy Weights
(ファジィ結合強度を持つファジィニューラルネットによるファジィ If-Then ルールの実現)
H. Ishibuchi, K. Kwon and H. Tanaka
Proc. of 1st European Congress on Fuzzy and Intelligent Technologies, 209-215(1993).
(Fuzzy if-then rules, Fuzzy neural networks, Fuzzy weights)
- Approximate Pattern Classification with Fuzzy Boundary
(ファジィ境界による近似的パターン識別)
H. Ishibuchi, K. Nozaki and R. Weber
Proc. of International Joint Conference on Neural Networks '93, 693-696(1993).
(Pattern classification, BP algorithm, Approximate classification)
- Nonlinear Mapping of Interval Vectors by Neural Networks
(ニューラルネットによる区間ベクトルの非線形写像)
K. Kwon, H. Ishibuchi and H. Tanaka
Proc. of International Joint Conference on Neural Networks '93, 758-761(1993).
(Interval neural networks, Mapping of intervals)
- Learning from Incomplete Training Data with Missing Values and Medical Application
(欠落値を含む不完全学習データによる学習と医療応用)
H. Ishibuchi, A. Miyazaki, K. Kwon and H. Tanaka
Proc. of International Joint Conference on Neural Networks '93, 1871-1874(1993).
(Medical application, Incomplete data, Missing values, BP algorithm)
- 大規模なリファレション DB の開発:文献同定のための APTS コードの導入
(Development of Large Referation Databases: Introduction of APTS Code for Identification of Scattered Documents)
浅井勇夫
情報科学技術研究集会発表論文集, 29, 273-278(1993).
(Referation database, References, Identification, APTS code)
- リファレションデータベースによる知的検索の可能性
(Possibility of Intelligent Search Using Referation Databases)
浅井勇夫
情報の科学と技術, 44-10, 945-950(1993).
(Referation database, References, Association measures, Intelligent search)
- 複数のカテゴリーに分類される品質特性に対する管理図の概念と設計法
(Control Charts for Categorical Data)
玉木 太, 金川明弘, 太田 宏
日本経営工学会誌, 43-6, 418-424(1993).
(Categorical data, χ^2 -chart, Test of goodness of fit)
- ジャストインタイム生産方式におけるフローショップ型バッチスケジューリング問題の解法
(A Flowshop Batch-Scheduling Model for Production Systems under JIT Environment)
ハリム・アブドル・ハキム, 太田 宏
日本経営工学会誌, 43-6, 425-430(1993).
(Batch-scheduling, Flowshop, Just-in-time)
- 小数自由度をもつカイ 2 乗分布による尤度比管理図の設計
(Design of the Likelihood Ratio Chart Based on the χ^2 -Approximation with Fractional Degrees of Freedom)
玉木 太, 金川明弘, 太田 宏
品質, 23-1, 84-90(1993).
(Likelihood ratio, χ^2 -approximation, Control chart)
- ニューラルネットワークによる FMS 工具・部品割当問題の解法
(Grouping Parts and Tools in Flexible Manufacturing Systems Production Planning by Neural Networks)
有薗育生, 加藤 満, 山本明夫, 太田 宏
日本経営工学会誌, 44-1, 33-40(1993).
(Stochastic neural network model, Annealing method, Grouping parts and tools, Flexible manufacturing system)
- 言語データ用管理図の概念と設計法
(Fuzzy Control Charts for Linguistic Data)
玉木 太, 金川明弘, 太田 宏
日本経営工学会誌, 44-1, 41-50(1993).
(Linguistic data, Control chart, Fuzzy sets and theory)
- Control Charts for Process Average and Variability Based on Linguistic Data
(言語データに基づく工程の平均とばらつきを管理するための管理図)
A. Kanagawa, F. Tamaki and H. Ohta
International Journal of Production Research, 31-4, 913-922(1993).
(Linguistic data, Control chart, Fuzzy sets and theory)
- ファジィ観測データに基づくメンバシップ関数の同定
(Identification of Membership Functions Based on Fuzzy Observation Data)
玉木 太, 金川明弘, 太田 宏
日本ファジィ学会誌, 5-2, 308-317(1993).
(Membership functions, Fuzzy observation data, Fuzzy events)
- ミニマックス基準に基づく打切りをともなう計数規準型逐次抜取検査の設計
(Design of Sequential Inspection Plans with Censoring Based on Minimax Criterion)
有薗育生, 邵 俊, 金川明弘, 太田 宏
日本経営工学会誌, 44-2, 81-87(1993).
(Censoring inspection, Minimal lattice paths, Minimax criterion, Sequential sampling)
- Batch-Scheduling Problems through The Flowshop with Both Receiving and Delivery Just in Time
(受け入れと出荷のジャストインタイム方式におけるフローショップ型バッチスケジューリング問題)

A.H. Halim and H. Ohta
International Journal of Production Research, 31-8,
1943-1955 (1993).
(Batch-scheduling, Flowshop, Just in time)

■ Common Order Cycle System for Multi-Item Inventory Model with Learning in Ordering and Transportation

(発注と輸送における学習効果を考慮した多品種在庫モデルに対する共通発注サイクルシステム)

S. Ogawa and H. Ohta
Proc. of 12th International Conference on Production Research, 779-780 (1993).
(Common order, Multi-item inventory model, Learning effects)

■ チェーン・サンプリング検査方式の改良提案
(A Modified Procedure for Chain Sampling Inspection Plan)

舟橋高志, 金川明弘, 太田 宏
日本経営工学会誌, 44-3, 209-216 (1993).
(Chain sampling, Sampling inspection, Economic analysis)

■ An Information-Theoretic Approach to Consumer Preference and Product Planning
(消費者の選好度測度と商品企画のための情報論的アプローチ)

H. Ohta and D. Yoo
Computers and Industrial Engineering, 24-4, 511-522 (1993)
(Information theory, Marketing, Product planning)

■ A Simplified Graphical Method for Deriving System Steady-State Probability
(システム定常状態確率誘導のための簡易グラフ解法)

I. Arizono and A. Yamamoto
IEEE Transactions on Reliability, 42-2, 307-313 (1993).
(Exponential distribution, Flow graph, Markov process)

■ 最短格子経路に基づく AOQL を保証する場合の計数選別型逐次抜取検査の設計
(Design of Rectifying Attribute Sequential Inspection Plans Indexed by AOQL Based on Minimal Lattice Paths)

有菌育生, 邵 俊, 太田 宏
日本経営工学会誌, 44-4, 284-290 (1993).
(Average outgoing quality limit, Average total inspection, Minimal lattice paths, Screening inspection plans, Sequential sampling)

■ Kullback-Leibler 情報量を用いた (\bar{x}, s) 同時管理図の設計
(Design of the (\bar{x}, s) Simultaneous Control Chart Based on Kullback-Leibler Information)

金川明弘, 太田 宏, 有菌育生, 玉木 太
日本経営工学会誌, 44-4, 308-314 (1993).
(Kullback-Leibler information, Patnaik's approximation, Simultaneous control chart)

■ コンジョイント分析による多属性をもつ新商品の最適価格決定

(Optimal Pricing for New Multiattribute Products Based on Conjoint Analysis)

劉 東日, 太田 宏
日本経営工学会誌, 44-4, 324-330 (1993).
(Conjoint analysis, Marketing, Optimal pricing, Multi-attribute products)

■ Neurons with an Immunological Rejective Function and Their Application to Scheduling Problems
(拒絶反応型ニューロンとそのスケジューリング問題への適用)

I. Arizono, S. Hara and H. Ohta
Proc. of International Joint Conference on Neural Networks '93, 1520-1523 (1993).
(Combinatorial optimization problems, Immunological rejective function, Neural networks, Sceduling problems with heterogeneous machines)

■ A Back-Propagation Algorithm Based on The Extended Kalman Filter
(拡張カルマンフィルタに基づく誤差逆伝播学習法)

A. Kimura, I. Arizono and H. Ohta
Proc. of International Joint Conference on Neural Networks '93, 1669-1672 (1993).
(Back-propagation, Extended Kalman filter, Learning algorithm, Variance-covariance matrix)

■ ニューラルネットワークの需要予測への応用
(An Application of Layered Neural Networks to Demand Forecasting)

木村有寿, 有菌育生, 太田 宏
日本経営工学会誌, 44-5, 401-407 (1993).
(Adaptive demand forecasting, Layered neural networks, Learning algorithm, Pattern recognition)

■ マルチステージ寿命試験の簡易設計法
(A Simple Design Procedure for Multi-Stage Life Tests)

大内 智, 金川明弘, 太田 宏
電子情報通信学会論文誌, 76-A-12, 1805-1807 (1993).
(Multi-stage life tests, Exponential life characteristics, Quality assurance)

■ The Economic Determination of Producer's and Consumer's Risks for Single Sampling Plans
(1 回抜取方式に対する生産者危険と消費者危険の経済決定)

A. Kanagawa and H. Ohta
Economic Quality Control, 8-4, 241-249 (1993).
(Single sampling plan, Producer's and consumer's risks, Economic analysis)

2. 解説, 総説

■ ファジィ制御とモデリング

市橋秀友

システム/制御/情報, 37-1, 30-37(1993).

■ ニューロ的手法によるファジィルールの調整

市橋秀友

日本ファジィ学会誌, 5-2, 191-203(1993).

■ 可能性分布によるファジィデータ解析

田中英夫

情報科学研究会講演集VII, 87-99, 関西大学工業技術研究所, 情報科学研究会 (1993).

■ ファジィデータ解析

田中英夫

システム制御情報学会セミナー「遺伝アルゴリズム/ニューラルネット/ファジィの新しい展開を探る」テキスト, 43-52(1993).

■ ファジィ入力とファジィ出力を持つニューラルネット

石淵久生

日本ファジィ学会誌, 5-2, 218-232(1993).

■ 可能性回帰分析

田中英夫

日本ファジィ学会誌, 5-6, 1260-1272(1993).

3. 学術著書

■ ニューロ・ファジィ・カオス

市橋秀友(分担執筆)

(合原一幸編著)オーム社, 74-103(1993).

■ ファジィ OR

市橋秀友(分担執筆)

「講座ファジィ第6巻」(日本ファジィ学会編)

日刊工業新聞社, 91-139(1993).

■ ファジィ OR

石淵久生(分担執筆)

「講座ファジィ第6巻」(日本ファジィ学会編)

日刊工業新聞社, 141-185(1993).

■ ファジィ OR

田中英夫(分担執筆)

「講座ファジィ第6巻」(日本ファジィ学会編)

日刊工業新聞社, 207-239(1993).

■ Fuzzy Logic: State of the Art

H. Ishibuchi and H. Tanaka (分担執筆)

(R. Lowen, M. Roubens 編)

Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Netherlands,
225-236(1993).

4. 国際会議発表

- International Symposium on Simulation and Design of Applied Electromagnetic Systems (Sapporo, Japan, Jan., 1993)
 - H. Ichihashi
A Neuro-Fuzzy Approach to Optimization and Inverse Problems
- 2nd IEEE International Conference on Fuzzy Systems (San Francisco, USA, Mar., 1993)
 - H. Tanaka and H. Ishibuchi
Possibility Analysis by Exponential Possibility Distributions

 - H. Ishibuchi, K. Nozaki, H. Tanaka, Y. Hosaka and M. Matsuda
Empirical Study on Learning in Fuzzy Systems

 - H. Ishibuchi, K. Nozaki and N. Yamamoto
Selecting Fuzzy Rules by Genetic Algorithm for Classification Problems
- IEEE International Conference on Neural Networks (San Francisco, USA, Mar., 1993)
 - H. Ichihashi and M. Tokunaga
Neuro-Fuzzy Optimal Control of Backing up a Trailer Truck

 - H. Ichihashi and I. B. Turksen
A Neuro-Fuzzy Approach with Pairwise Comparisons

 - H. Ishibuchi, H. Tanaka and H. Okada
Fuzzy Neural Networks with Fuzzy Weights and Fuzzy Biases
- 5th IFSA World Congress (Seoul, Korea, Jul., 1993)
 - Y. Maeda and H. Ichihashi
Belief Functions and Conditional Events in Data Analysis

 - H. Tanaka
Fuzzy Data Analysis Based on Exponential Possibility Distribution

 - H. Tanaka, K. Yokode and H. Ishibuchi
GMDH by Fuzzy If-Then Rules with Certainty Factors

 - H. Ishibuchi, K. Nozaki, N. Yamamoto and H. Tanaka
Genetic Operations for Rule Selection in Fuzzy Classification Systems

 - H. Ishibuchi, K. Kwon and H. Tanaka
Learning of Fuzzy Neural Networks from Fuzzy Inputs and Fuzzy Targets

 - K. Nozaki, H. Ishibuchi and H. Tanaka
Performance Evaluation of Fuzzy-Rule-Based Classification Methods

 - H. Ishibuchi and H. Tanaka
A Unified Approach to Possibility and Necessity
- Regression Analysis with Interval Regression Models
 - N. Yamamoto, H. Ishibuchi and H. Tanaka
Fuzzy Flow Shop Scheduling by GA, SA and Taboo Search
- 12th International Conference on Production Research (Lappeenranta, Finland, Aug., 1993)
 - S. Ogawa and H. Ohta
Common Order Cycle System for Multi-Item Inventory Model with Learning in Ordering and Transportation
- 1st European Congress on Fuzzy and Intelligent Technologies (Aachen, Germany, Sep., 1993)
 - H. Ishibuchi, K. Kwon and H. Tanaka
Implementation of Fuzzy If-Then Rules by Fuzzy Neural Networks with Fuzzy Weights
- International Joint Conference on Neural Networks '93, (Nagoya, Japan, Oct., 1993)
 - H. Ichihashi, T. Wakamatsu, T. Miyoshi and K. Nagasaka
Neuro-Fuzzy Minimum Torque Change Control of DD Manipulator

 - H. Ichihashi, T. Miyoshi and K. Nagasaka
Computed Tomography by Neuro-Fuzzy Inversion

 - H. Ishibuchi, K. Nozaki and R. Weber
Approximate Pattern Classification with Fuzzy Boundary

 - K. Kwon, H. Ishibuchi and H. Tanaka
Nonlinear Mapping of Interval Vectors by Neural Networks

 - H. Ishibuchi, A. Miyazaki, K. Kwon and H. Tanaka
Learning from Incomplete Training Data with Missing Values and Medical Application

 - I. Arizono, S. Hara and H. Ohta
Neurons with an Immunological Rejective Function and Their Application to Scheduling Problems

 - A. Kimura, I. Arizono and H. Ohta
A Back-Propagation Algorithm Based on The Extended Kalman Filter

5. 学術講演発表

■ 第9回ファジシステムシンポジウム(5月, 札幌)

前田豊, 市橋秀友
不確実性測度に対するエントロピー最大化アルゴリズム
講演論文集, 677-680.

長坂一徳, 市橋秀友
ニューロ・ファジィ GMDH とその研削加工特性のモデル化への
応用
講演論文集, 449-452.

市橋秀友, 木村尚博
ニューロ・ファジィ逆解析による断層撮影法
講演論文集, 453-456.

市橋秀友, 若松隆司
ニューロ・ファジィによる DD マニピュレータのトルク変化最小制
御
講演論文集, 461-464.

田中英夫, 横出勝則, 石淵久生
ファジィ if-then ルールによる GMDH
講演論文集, 237-240.

田中英夫, 石淵久生
指数型可能性分布による可能性分析
講演論文集, 789-792.

石淵久生, 野崎賢, 山本直久, 田中英夫
ファジィ識別システムにおけるルール選択のための遺伝的操作
講演論文集, 125-128.

石淵久生, 権奇澤, 田中英夫
ファジィ入出力データを用いたファジィニューラルネットの学習
講演論文集, 413-416.

石淵久生, 田中英夫
ファジィ数値関数近似のためのファジィ推論
講演論文集, 593-596.

■ 第37回システム制御情報学会研究発表講演会(5月, 大阪)

山本直久, 野崎賢, 石淵久生, 田中英夫
遺伝アルゴリズムによるファジィルールの選択
講演論文集, 61-62.

野崎賢, 石淵久生, 田中英夫
パターン認識問題に対する効率的ファジィ分割
講演論文集, 573-574.

■ 日本経営工学会平成5年度春季大会(5月, 東京)

王 志偉, 長沢啓行, 西山徳幸
本部多目的・資源配分型2階層分権システムの最適計画
予稿集, 216-217.

市橋秀友, 長坂一徳
ネットワーク型のニューロ・ファジィ GMDH
予稿集, 82-83.

泰園澄俊徳, 金川明弘, 太田 宏
Grad-Solomon 統計量を用いた (\bar{x}, s) 同時管理図の設計
予稿集, 54-55.

林 義之, 有菌育生, 太田 宏
多属性商品に対する市場分析のためのエントロピー・モデルの
拡張
予稿集, 228-229.

■ 第3回インテリジェントシステム・シンポジウム(9月, 旭川)

石淵久生, 宮崎秋弘, 権奇澤, 田中英夫
欠落値を持つ不完全情報に基づく識別システム
講演論文集, 333-336.

■ 数学教育秋期年会(9月, 堺)

田中英夫
ファジィモデリングの基礎概念
発表論文集, 101-104.

■ 第30回情報科学技術研究集会(10月, 東京)

浅井勇夫
大規模なりファレーションデータベースの開発:参照データの作成
と流通について
予稿集, 150-153.

■ 日本経営工学会平成5年度秋季研究大会(11月, 大分)

森澤和子, 長沢啓行, 西山徳幸
複合ランダム・サンプリングによるジョブショップ・スケジューリン
グ法
予稿集, 53-54.

長沢啓行, 西山徳幸
総設備費用最小化・システム内パレット数最小化の2目的最適
設計(負荷均等配分による機能分散型 FMS の設計法:第2報)
予稿集, 73-74.

平林直樹, 長沢啓行, 西山徳幸
FMS のレイアウトに関する研究
予稿集, 136-137.

本位田光重, 西山徳幸
製造工程順序を考慮したセル生産システムの構成法
予稿集, 235-236.

木村有寿, 有菌育生, 太田 宏
拡張カルマンフィルタを用いたニューラルネットワークの誤差逆伝
播学習と需要予測への応用
予稿集, 98-99.

小川早苗, 太田 宏
複合生産システムにおける経済性を考慮した検査政策の決定
予稿集, 112-113.

大内 智, 金川明弘, 太田 宏
マルチステージ加速寿命試験の設計
予稿集, 118-119.

水田博之, 金川明弘, 太田 宏, 玉木 太
期待度数が小さい階級を含む場合の適合度検定
予稿集, 124-125.

劉 東日, 太田 宏
コンジョイント分析による多属性をもつ新商品の最適企画案の設計

予稿集, 188-189.

荒木 創, 木村有寿, 有菌育生, 太田 宏
階層型ニューラルネットワークによる短期需要予測
予稿集, 192-193.

■ バイオメディカル・ファジィ・システム研究会第6回年次
大会(12月, 飯塚)

高敏和, 阿部次郎, 市橋秀友
ニューロ・ファジィによる体外循環制御アルゴリズムの獲得
講演論文集, 5-17.

数 理 工 学 科

教 授	会 田 修 長 尾 壽 夫	後 藤 金 英 早 川 款 達 郎	阪 井 章 村 尾 剛
助 教 授	市 川 公 一 原 惟 行	田 口 侑 男 山 縣 秀 雄	田 尻 昌 義
講 師	狩 野 裕 高 橋 浩 光	小 山 英 之 中 谷 博 司	曾 田 一 雄
助 手	天 井 三 郎 城 崎 学 中 西 哲 夫 村 上 洋 一	加 藤 勝 田 口 幸 広 藤 江 徳 雄	河 野 通 威 田 中 智 宮 崎 倫 子

- Holomorphic and Harmonic Approximation on Closed Sets
(閉集合上の正則近似と調和近似)
A. Sakai
Proceedings of the First Korean-Japanese Colloquium on Finite or Infinite Dimensional Complex Analysis pp.127-130(1993).
(Holomorphic function, Harmonic function, Uniform approximation)
- On the Vinograd Type Theorems for Lienard System
(リエナール系に対するヴィノグラード型定理)
T. Hara
Nonlinear Analysis, 20-6, 647-658(1993).
(Vinograd's example, Lienard system)
- Equivalent Condition for Stability of a Volterra Integro-Differential Equation
(ヴォルテラ積分微分方程式の安定性のための同値条件)
T. Hara and R. Miyazaki
J. Math. Anal. Appl., 174-1, 298-316(1993).
(Stability condition, Volterra, Integro-differential equation)
- Volterra Integro-Differential Inequality and Boundedness Criteria
(ヴォルテラ積分微分不等式と有界性判定条件)
T. Hara
Proc. of the International Conference on Differential Equations, 593-597(1993).
(Volterra, Integro-differential inequality, Boundedness criteria)
- Value Distribution for Moving Targets
(動標的に対する値分布)
M. Shirosaki
数理解析研究所講究録, 819, 11-24(1993).
(Nevanlinna theory, Moving target)
- An Extension of Unicity Theorem for Meromorphic Functions
(有理形関数に対する一意性定理の拡張)
M. Shirosaki
Tōhoku Math. J. 45, 491-497(1993).
(Unicity theorem, Nevanlinna theory, Moving target)
- Asymptotic Expansions of Some Test Criteria for Sphericity Test and Test of Independence under Local Alternatives from an Elliptical Distribution.
(だ円分布の下でのスフェリシティ検定と独立性検定の仮説の近傍での漸近展開)
H. Nagao
Math. Japonica 38, 165-170(1993).
(Test criteria, Sphericity Test, Test of independence, Local alternative, Elliptical distribution)
- Instability of Spatially Periodic Flow to Three-dimensional Disturbances
(三次元攪乱に対する空間周期流の不安定性)
Kanefusa Gotoh, Youichi Murakami and Masayuki Murakami
Fluid Dynamics Research, 12-6, 271-279(1993).
(Nonparallel shear flow, Linear stability, Spatially periodic flow)
- Nonlinear Stability of the Kolmogorov Flow with Bottom-Friction using the Energy Method
(底の抵抗をもつコルモゴロフ流のエネルギー法による非線形安定性)
Youichi Murakami and Hiroaki Fukuta,
in Unstable and Turbulent Motion of Fluid
(World Scientific, ed. S. Kida) 19-26(1993).
(Energy method, Nonlinear stability, Quasi-two-dimensional flow)
- 底の抵抗を持つコルモゴロフ流のエネルギー法による非線形安定性
村上洋一, 福田浩昭, 後藤金英
数理解析研究所講究録, 852, 52-66(1993).
- Lattice Soliton: Solutions to the Kadomtsev-Petviashvili Equation with Positive Dispersion
(格子ソリトン: 正の分散をもつ Kadomtsev-Petviashvili 方程式の解)
M. Tajiri and Y. Murakami
J. Math. Phys. 34-6, 2400-2411(1993).
(Soliton, Periodic soliton, Lattice soliton)
- Metal-insulator Transition in DCNQI-Cu
(DCNQI-Cu における金属絶縁体転移)
M. Nakano, M. Kato and K. Yamada
Physica B 186-188, 1077(1993).
- Solid-state Effects on Nonradiative Decay of $4d^9 4f^1$ States in Barium Halides
(バリウムハライドにおける $4d^9 4f^1$ 状態の無輻射崩壊の固体効果)
M. Kamada, K. Ichikawa and O. Aita
Phys. Rev. B, 47, 3511-3516(1993).
(Resonant photoemission, Nonradiative decay process, Anomalous intensity ratio of 5p levels, Solid state effects of decay probability)
- Resonant X-Ray Emission Spectroscopy in La_2CuO_4 and CuO
(La_2CuO_4 と CuO の共鳴 X 線放射分光)
S. Tanaka and A. Kotani
J. Phys. Soc. Jpn., 62, 464-467(1993).
(X-ray emission, High- T_c superconductor, Resonant Raman scattering)
- X-Ray Spectroscopic Study of Electron-Doped $\text{Nd}_{2-x}\text{Ce}_x\text{CuO}_{4-\delta}$ Compounds
(電子注入型 $\text{Nd}_{2-x}\text{Ce}_x\text{CuO}_{4-\delta}$ 化合物の X 線分光研究)
H. Nakamori, Y. Hirai, K. Yoshihara and O. Aita
Bull. Kobe Women's Junior Coll, 26, 255-261(1993).
(High- T_c superconductor, X-ray absorption)

- Photoemission Study of Ce₂Sb
(Ce₂Sbの光電子放射研究)

A. Oyamada, A. Isobe, H. Kitazawa, A. Ochiai, K. Soda, M. Taniguchi, T. Mori, S. Suga, H. Harima, T. Suzuki and T. Kasuya
J. Phys. Soc. Jpn., 62, 2879-2888(1993).
(Ce₂Sb, CeBi_{0.9}Te_{0.1}, CeSe, Photoemission, Heavy Fermion)
- VUV-Photoemission Study of (La_{1-x}Sr_x)₂CuO_{4-δ}
Single Crystals and Their Surface Degradation
((La_{1-x}Sr_x)₂CuO_{4-δ}単結晶とその表面劣化についてのVUV光電子放射研究)

K. Soda, T. Mori, H. Kitazawa, M. Hagiwara, K. Katsumata, M. Okusawa and T. Ishii
J. Phys. Soc. Jpn., 62, 3590-3597(1993).
(Ultraviolet photoemission spectroscopy, (La_{1-x}Sr_x)₂CuO_{4-δ} single crystal, Valence-Band photoemission, Surface degradation, Photo-induced change)
- Resonant Photoemission of Rare Earth Compounds
(希土類化合物の共鳴光電子放出による研究)

A. Kakizaki, T. Kinoshits, T. Kasiwakura, T. Okano, S. Suzuki, S. Sato, Y. Ishikawa, K. Soda, T. Mori and T. Ishii
Jpn. J. Appl. Phys. Series 8, 85-92(1993).
(Rare earth compounds, Heavy Fermion, Resonant photoemission, UPS)
- Photoemission and Bremsstrahlung from Uranium Compounds
(ウラン化合物の光電子分光および逆光電子分光)

S. Suzuki, S. Sato, T. Ejima, K. Murata, Y. Kudo, T. Takahashi, T. Komatubara, N. Sato, M. Kasaya, T. Suzuki, T. Kasuya, S. Suga, H. Matsubara, Y. Saito, A. Kimura, K. Soda, Y. Onuki, T. Mori, A. Kakizaki and T. Ishii
Jpn. J. Appl. Phys. Series 8, 59-80(1993).
(Uranium compounds, Resonant photoemission, UPS, XPS, BIS)
- Spin-Resolved Photoemission Spectrometer with Revolver Undulator
(レボルバー型アンジュレーターを用いたスピン分解光電子分析器)

J. Fujii, T. Kinoshita, K. Shimada, T. Ikoma, A. Kakizaki, T. Ishii, H. Fukutani, A. Fujimori, K. Soda and H. Sugawara
Proceeding of 10th International Symposium on High Energy Spin Physics
(Universal Academy Press, Tokyo, 1993) pp.885-888.
(Spin-resolved photoelectron spectrometer, Revolver undulator)
- Rare-Earth N_{4,5} Emission Spectra of Some Rare-Earth Hexaborides
(いくつかの希土類六ほう化物の希土類 N_{4,5}放射スペクトル)

K. Ichikawa, T. Umehara, O. Aita and K. Tsutsumi
J. Phys. Soc. Jpn., 62, 4123-4128(1993).
(Rare-earth, Resonant X-ray emission, Emission intensity)

2. 解説, 総説

■「DCNQI 塩の重い電子系 コメント(1)」

山田耕作, 中野正浩, 加藤勝

固体物理, 28, 451 (1993).

3. 學術著書

- 応用解析 (微分方程式)

阪井 章

共立出版社 (1993).

4. 国際会議発表

- First Korean-Japanese Colloquium on Finite or Infinite Dimensional Complex Analysis (Pusan, Korea, July 1993)
A. Sakai
Holomorphic and Harmonic Approximation on Closed Sets
- IUTAM Symposium Nonlinear Instability of Non-parallel Flows (Clarkson Univ. Potsdam, N.Y. U.S.A., July 1993)
Y. Murakami, H. Fukuta and K. Gotoh
Stability of a Nonparallel Periodic Flow with Bottom-Friction
- 20th Int. Conf. on Low Temperature Physics. Handbook II., PI-11 (Eugene, USA, August 1993)
M. Kato, M. Nakano, and K. Yamada
Theory of Metal Insulator Transition of DCNQI-Cu
- Int. Meeting on Ordinary Differential Equations and their Applications (Firenze, Italia, September 1993)
T. Hara
Asymptotic Stability Criteria for Differential-Difference Systems

5. 学術講演発表

- 研究集会「解析関数よりなる関数空間の構造」(1月, 茨城)
阪井 章
土星型集合の多項式凸性.
講演概要集, 第4分冊, p.77.
- 日本数学会 (3月, 東京)
伊藤栄信, 長尾壽夫, 狩野裕
判別分析において, 分散共分散行列がわずかに異なるときの誤判別確率の漸近展開
講演アブストラクト, p.143-44.
- 日本数学会 (9月, 大阪)
長尾壽夫
ジャックナイフ統計量について
講演アブストラクト p.131-32.
- 日本物理学会 1993年秋の分科会(10月, 岡山)
後藤金英, 松田紀男, 村上洋一
長方形セル流の安定性
講演概要集, 第4分冊, p.77.
村上洋一, 村上雅幸, 後藤金英
長方形セル流の3次元攪乱に対する安定性
- 日本化学会第65春季年会(3月, 東京)
伊達正和, 田口幸広, 西嶋光昭
Si(111)($\sqrt{3}\times\sqrt{3}$)R30° - B再構成表面の物性
講演予稿集, I, p.181.
- 日本物理学会 第48回年会(3月, 仙台)
村上洋一, 福田浩昭, 後藤金英
底の抵抗をもつコロモグロフ流のエネルギー法による非線形安定性
講演概要集, 第4分冊, p.97.
中西哲夫, 山本啓三
非平衡確率系に於ける「臨界点近傍」の範囲
講演概要集, 第3分冊, p.502.
加藤勝, 中野正浩, 山田耕作
DCNQI-CuのMetal-Insulator転移の理論II.
定田浩一, 田中 智, 曾田一雄, 二澤宏司, 新井智也, 会田 修
Ce化合物の蛍光励起による5p → 3d X線放射スペクトル
講演概要集, 第2分冊, p.210.
曾田一雄, 松本雅美, 市川公一, 田口幸広, 定田浩一, 田中 智, 会田 修, 手塚泰久, 辛 埴
CeO₂の4d-4f共鳴光電子放出
講演概要集, 第2分冊, p.211.
市川公一, 田口幸広, 曾田一雄, 定田浩一, 田中 智, 会田 修, 鎌田雅夫, 田中慎一郎
内殻励起子の共鳴オージェ崩壊
講演概要集, 第2分冊, p.211.
田中 智, 会田 修, 小谷章雄
遷移金属化合物の2p共鳴励起3d → 2p X線発光スペクトル
講演概要集, 第2分冊, p.214.
- 文部省科研費研究集会「統計的推測と逐次解析」(10月, 新潟大学)
長尾壽夫
固定した長さを持つ逐次信頼限界について
予講集, p.40-49.
- 関西薄膜・表面セミナー(11月, 三田)
田口幸広
Si(111)($\sqrt{3}\times\sqrt{3}$)R30° - B表面の物性と反応性.
- 1993年度 関数環研究集会(11月, 和歌山)
阪井 章
閉集合の上の近似について.
阪井 章, 神保敏弥
Peak interpolation manifolds for $A^\infty(D_1 = D_2)$.
- 研究集会「常微分方程式と偏微分方程式の定性的理論」(11月, 京都)
原 惟行
Asymptotic Stability Criteria for Differential-Difference Systems.
原 惟行
Asymptotic Constancyに関する予想と問題.
宮崎 倫子
Volterra積分微分方程式に対する $\pi/2$ 安定条件について.
- 研究集会「微分方程式の総合的研究」(12月, 東京)
原 惟行, 杉江実郎
Stability Region for Linear Differential-Difference Systems by using Pontryagin's Criterion.

科学研究費補助金研究成果報告書

平成 5 年度

- **船体構造の総合信頼性評価システムに関する研究**
 岡田博雄（研究代表者）
 平成5年度科学研究費補助金（総合研究（A））研究成果報告書

- **構造用セラミックスの曲げ強度に及ぼす研削変質層の影響**
 田中芳雄（研究代表者）
 平成5年度科学研究費補助金（一般研究（C））研究成果報告書

- **通常重力下および微小重力下における丁臨界状態の液体燃料の燃焼および蒸発**
 角田敏一（研究代表者）
 平成5年度科学研究費補助金（一般研究（C））研究成果報告書

- **柔軟宇宙構造物の形状および振動の計測とアクティブ制御**
 大久保博志（研究代表者）
 平成5年度科学研究費補助金（一般研究（C））研究成果報告書

- **流れ制御による非接触懸垂型マテリアルハンドリングの基礎**
 木田輝彦（研究代表者）
 平成5年度科学研究費補助金（一般研究（C））研究成果報告書

- **天然素材を活用する機能性高分子の開発とその応用**
 角岡正弘（研究代表者）
 平成5年度科学研究費補助金（一般研究（C））研究成果報告書

- **固定化培養による微生物菌体の触媒活性増強法に関する研究**
 石川治男（研究代表者）
 平成5年度科学研究費補助金（一般研究（C））研究成果報告書

- **凍結－融解過程を利用した酸性雨生成反応の基礎的研究**
 前田泰昭（研究代表者）
 平成5年度科学研究費補助金（一般研究（C））研究成果報告書

- **流れの可視化画像解析支援システム開発に関する研究**
 奥野武俊（研究代表者）
 平成5年度科学研究費補助金（試験研究（B））研究成果報告書

- **固体電解質を用いた高温型水素検出器の開発**
 山川宏二（研究代表者）
 平成5年度科学研究費補助金（試験研究（B））研究成果報告書

修士(工学)学位論文リスト

平成5年度

■機械工学専攻

青戸 剛	横等方性円柱の二次元波動伝ば解析(特性楕円錐体の導入による従特性曲線法の拡張)
岡 哲 秀	Non-linear Control of Legged Robot Emu(二足歩行ロボット Emu の非線形制御)
加藤 暢 宏	原子間力顕微鏡のための力バランス型センサ
櫛部 淳 道	次世代構造用金属間化合物の高温変形特性について
河本 敏 明	引抜き管の残留応力発生機構に関する研究
古藤 和 彦	衝撃端力検出装置の改良とそれを用いた衝突実験
近藤 諭	FRP プリント基板の穴あけ加工に関する研究
才上 隆	タンデム配置された翼系の地面効果
志村 吏 士	建物近傍における局所汚染濃度場の数値予測手法に関する研究
正田 靖 博	分子動力学法によるマイクロ部材の変形挙動の解析
高田 利 之	フローティングシステムのノズル付近の二次元流れの数値解析(離散渦法)
武田 幸 彦	コージェネレーション・システムの多目的最適規模設計
田中 努	気流を用いた非接触支持装置の渦法による数値解析
田辺 隆 祥	二重焦点干渉計による表面形状計測に関する研究<試料セッティングずれの影響>
中村 圭一朗	非定常加熱を受ける不均質円板の非線形曲げおよび熱座屈
幡山 健二郎	タービュレンスプロモータによる直列2円柱まわりの流れへの影響と熱伝達特性
東野 晴 行	大都市域及びその周辺における酸性降下物を中心とした動態解析
廣岡 重 正	天然ガスエンジンの燃焼特性に関する基礎的研究
藤尾 明 久	平行流路内に置かれた2次元鈍体周りのキャビテーション流れ(離散渦法による数値解析)
藤岡 美 博	Active Control of Vibration Isolated Table via H^∞ Control Theory (H^∞ 制御理論による制振台の制御)
藤田 博	ジャーナル型静圧空気軸受の能動制御による高剛性化
真崎 一 馬	繰り返し衝撃によるセラミックスの摩耗に関する研究
松本 宗 久	傾斜機能材料かならる平板の材料組成最適化問題(物性値の温度依存性を考慮した場合)
森下 博 之	局部加熱を受ける平板の熱弾塑性曲げ解析
山口 淳	一方向 FRP 材の切削加工に関する研究
山本 雅 史	Control of Freeway Traffic Flow by Regulating Section Speed 速度調節による高速道路上の交通流制御
吉田 英 男	構造的複屈折を用いた光学的素子の解析
顧 佳 華	シアリング光 CT 法による屈折率分布の再生

■航空工学専攻

碓山 和 秀	柔軟付属物を有する人工衛星の標準モデル, 運動方程式ならびに姿勢安定解析
菊本 浩 介	超音速混合の数値計算
越谷 哲 弥	新形態遠心ファンの設計理論と実証
児玉 哲	車輪の滑りを利用した車両運動の制御
坂口 晴 治	二次元 VGT ドッキング機構のモデリングと制御
佐藤 鉄 司	遺伝的アルゴリズムおよび遺伝的免疫選択機構によるトラスの最適設計
妹尾 茂 樹	壁乱流構造の再生産機構
徳永 英 紀	超音速混合の制御に関する研究
西海 弘 章	異方性弾性体の境界積分方程式の定式化
山根 敬 祐	柔軟マニピュレータを持つ宇宙作業ロボットの地上模擬制御実験
福 富 修	柔軟宇宙構造物の形状推定と能動制御に関する研究

福原 啓	オブジェクト指向による航空機概念設計教育支援システムに関する研究
筆山 禎彦	建物群周辺における排出ガスの乱流拡散に関する数値予測
萬代 孝司	希薄大容量連続燃焼の熱的・空力的メカニズム
松生 潤	遺伝的アルゴリズムによる従動力を受ける片持ち柱の最適設計
松田 剛	柔軟マニピュレータを持つ宇宙ロボットのモデリングと制御
山田 英明	タービン静翼・動翼干渉の数値的研究
吉村 孝信	CVD プロセスにおける流動・拡散現象の数値シミュレーション
朱 興華	遠心ファンの性能及び騒音に関する実験的研究
白 承宙	複数操舵車両を用いた連結車両の制御に関する研究
小木曾 望	遺伝的アルゴリズムによる複合材料積層板の最適設計

■電気工学専攻

青木 啓志	複数画像を用いたモデルベースに基づく物体認識の一手法
秋山 文人	機能と動作に基づく物体認識
生田 聡	DS-SSMA 通信システムと既存狭帯域通信系との周波数帯の共用に関する研究
生野 容正	遺伝的アルゴリズムによるニューラルネットワークの構造と結合係数の決定
池田 雅信	ファジィ理論に基づく画像情報による物体認識の一手法
和泉 憲明	プロセス代数と様相論理を融合した並行システムの仕様記述と一階論理の形式化による検証系
植田 宏	連想ニューラルネットワークの想起能力向上に有効な自己結合荷重の決定法
植茶 雅史	シリコン化合物からの発光とその機構
上野 敦史	Y分岐光導波路の試作とその特性改善に関する研究
上野 智広	埋込磁石構造 PM モータの広範囲可変速制御
大橋 康彦	数種の地中探査レーダ方式の過度応答に関する研究
梶田 晋吾	多機電力系統のファジィ分散制御に関する研究
川崎 浩嗣	セルラーニューラルネットワークによる連想記憶
北村 雅弘	ファイバーソリトンモード同期レーザー
小味 弘典	VLSI 自動設計におけるパイプライン方式データパスのスケジューリング法
佐々木 康文	マイクロストリップ構造のアンテナおよび線路の数値解析に関する研究
塩山 和之	リニアパルスモータの動特性解析と簡易過渡振動抑制法
杉本 道彦	2 慣性共振系の状態フィードバックによる振動抑制制御
高木 邦彦	リニアパルスモータのマイクロステップ駆動を用いた力制御
高城 貫弘	FACTS に基づく電力系統可変構造制御
寺井 克美	クラスタ成長法による総配線長最小化ビルディングブロック配置法
寺澤 一彦	単一モード光ファイバーの構造パラメータの推定法に関する研究
新野 哲也	適応型狭帯域干渉波除去フィルタを持つ DS-SS 通信システムの同期特性
野々山 茂	ECR プラズマを用いた半導体薄膜プロセッシング
布施 徳彦	SR モータの極形状と出力特性
牧村 紳司	非晶質シリコン窒化膜の光学特性と膜構造
丸田 恭弘	歪んだ GaAs 薄膜のバンド構造とスピン依存性発光
溝田 嘉彦	カオスニューロンを用いた階層型カオスニューラルネット
宮本 昌彦	有機ポリシランの電子物性とその応用
矢島 尚子	文書構造解析のための知識獲得に関する研究
山下 昌彦	二乗分布型非線形導波路における光波の伝搬特性解析

那 德 龍 QPSK による DS-SS 通信方式における選択性フェージングの影響とその対策
余 明 光導波路の屈折率分布の測定法に関する研究

■電子工学専攻

東 克 典 高感度直流帯磁率測定装置の開発
石 倉 寿 2次神経回路網による一般化順序機械とチューリング機械の実現
井 上 和 朗 Bi系高温超伝導酸化物単結晶の育成と亜鉛フタロシアニンインターカレーション効果
今 井 雅 博 ネマティック液晶の回転粘性率測定法
北 川 浩 之 ガスパラズマピンチプラズマ X線源における噴出ガスの時間・空間分布の測定
京 野 利 広 高次ニューロンによるセル構造神経回路網
境 克 司 柔軟梁の簡易型適応制御
佐 藤 圭 一 マイクロ電子線源の試作
西 野 英 樹 Ge/SiO₂多層膜におけるフォトルミネッセンスに関する研究
日 野 栄太郎 離散時間簡易型適応制御アルゴリズムに関する考察
増 成 勇 人 フィードスルーを補償したSC回路の構成法
八 木 芳 和 走査型トンネル顕微鏡の共鳴トンネルモデルによる考察
矢 野 修 志 自律・適応ニューロオートマトン
吉 田 亨 ZnO ウィスカ探針を用いたSTM/STS観察
吉 田 直 親 コンパクト基底をもつ階層型ニューラルネットワークの構成と関数学習
翟 栄 強 反応性イオンエッチング装置の試作とその性能評価
李 德 宇 簡易型離散時間ロバスト適応制御アルゴリズム
孫 慧 春 3色グラフにおける近隣頂点の着色に関するアルゴリズム

■応用化学専攻

伊 藤 克 彦 光修飾による高分子薄膜の溶解性制御
興 津 健 二 超音波による貴金属微粒子の調製とその触媒作用
亀 井 保 博 高度好塩菌紫膜の光応答に及ぼす膜配向及びエーテル・アルコール雰囲気の影響
北 田 房 充 基質リサイクリング及び新規な酵素-酵素間直接電子移動原理に基づく高感度バイオセンサー
坂 井 幸 利 分子プローブを用いたゾルーゲル反応プロセスの解析
佐々木 邦 晃 融合性を制御できる機能性リポソームの調製：ペプチドを担持したりポソームのpH感受性
志 賀 彰 高分散固定化担持酸化チタンを光触媒とする二酸化炭素の水による還元固定
新 毛 勝 秀 化学修飾した金属アルコキシドの光分解とその微細パターンニングへの応用
角 野 友 信 高分子露光表面でのポリシロキサン生成とフォトレジストへの応用
高 橋 渡 N, N'-二置換ジヒドロフェナジンを電子供与体とする分子内電荷移動錯体の合成と性質
田 中 正 志 食塩電解用活性陰極の作製とキャラクタリゼーション
谷 口 明 宏 AgI-Ag₂O-M_xO_y (M_xO_y:種々の酸化物)系ガラスからのα-AgIの結晶化に対する速度論的検討
中 村 奈緒美 1,3,4,6-テトラキス(アルキルチオ)チエノ [3,4-c] チオフェン類と金属錯体との反応
西 井 弘 行 膜融合活性を有するポリペプチドとリポソームの相互作用
西 田 隆 彦 試料気化導入-大気圧ヘリウムマイクロ波誘導プラズマ発光分光分析による塩素の高感度定量
西 山 貴 子 クロマトグラフィーにおける熱安定性光学活性固定相の開発と分析化学的応用
楡 康 治 ジアリールビニリデンシクロプロパン誘導体の光誘起電子移動反応
野 口 芳 幸 クリプタンド型及びダブルラリアット型クラウン化スピロベンゾピランのアルカリ土類金属イオンに対する高感度ならびに高選択的発色

橋本圭市	情報発信型人工アセチルコリンレセプター：プロトン性溶液中におけるアセチルコリンの非破壊的な検出
深田典行	分子内エキシプレックスを経由する光環化反応：アニリノ基とフェナントレン環の反応によるベンゾモルファン骨格の生成
福西範樹	超原子価硫黄をもつテトラアザペンタレン誘導体と白金およびロジウム錯体との反応
古川尚幸	(<i>p</i> -アシル) Fe(CO)(NO)(L)錯体の特性を利用する有機合成反応
松岡雅也	担持銅(I)イオン触媒のキャラクタリゼーションとその上でのNOおよびCOの反応
松本真哉	天然の樹脂から誘導されるマレオビマール酸及びデヒドロアビエチン酸誘導体のSHG活性とX線構造解析
三輪貴宏	高分子個体表面での光酸発生剤を用いた脱シリル化
森岡純一	毒性環状ポリペプチド(マイクロシスチンLR, RR)の分析法の確立と環境水への適用
湯川啓次	ゼオライト細孔内を反応場とするアルキルケトンおよびアリルアルキルケトンの光分解反応
吉田泰樹	無電解銅めっき皮膜の機械的性質と析出機構の電気化学的解析
金海臣	5,10-ジメチル-5,10-ジヒドロフェナジンの反応性を利用する置換フェナジン類の合成

■化学工学専攻

大重英樹	バイオリーチング用槽型反応器の操作方式に関する研究
大坪俊彦	皮革を分解する酵素の探索と精製
鬼束秀則	塩類の固体架橋による付着現象
河邊麻紀	蒸気透過法による水-エタノール系の分離
小林靖典	血漿内Ca量調節機構に対するプロセス制御的検討ー重構造系ー
近藤直幸	振動を利用した粉粒体物性測定装置の開発とその応用
城島理浩	補酵素ATP再生機能を有するバイオリクターによるFDPの合成
高木一太郎	セラミックス複合材料の製造プロセスとその評価
長谷川修嗣	精密微細混合法による複合粒子の調製と評価
廣島進	ヒトの血液循環量調節機構に対するプロセス制御的検討
福井敦	エアロゾル粒子のナノメータコーティング
福島徹	造粒機構の解明と自動化に関する研究
福中唯史	活性炭素繊維によるアミノ酸の選択的吸着分離
藤田耕資	硬化デキストランDEAE樹脂による蛋白質の吸着分離
村井哲也	金属カルボン酸溶液からのセリウム酸化物微粒子の合成
村田秀之	静止液体表面上の不溶性薄膜の拡張現象に及ぼす薄膜の状態変化と物性の影響
安井潔	糸状菌の固定化培養法による触媒活性の増強
吉田滋行	好酸・好熱性細菌による黄鉄鉱の浸出
和田恵年	傾斜濡れ壁塔での流下液膜表面上の波の発達と波動特性

■金属工学専攻

青木良史	ほう化処理した球状黒鉛鑄鉄の後熱処理について
荒木努	SiGe/Si界面の構造変化と超構造に関する研究
荒木直人	加熱鋳型連続鋳造法による無酸素銅の引抜加工後の再結晶挙動
板原広明	板材の座屈変形の数値シミュレーション
大谷博	高温における鋼への電気化学的水素吸蔵に関する研究
大西敬造	低合金鋼の水素吸蔵に関する基礎研究
柿本健一	Si-Ti-C-O系繊維の表面酸化被覆及び電子線不融化による高性能化

木 治 昇	Ti ₂ AlC/TiAl 複合相合金の組織と機械的性質
鬼 頭 啓	Al ₃ Ti 系 L1 ₂ 型金属間化合物の形成と組織に及ぼす第三元素の影響
黒 田 周	純アルミニウム及び5083アルミニウム合金の腐食特性に及ぼす残留応力の影響
小 西 広 通	中間材(焼結体・粉末)を用いたアルミナと SUS 304の常圧接合
佐々木 善 英	Sb をドーピングした (Ba, Sr)TiO ₃ 薄膜の合成と誘電特性
杉 田 州 弘	液体 Ga による Al 合金の脆化とその保護皮膜
武 村 守	炭化物系複合組織材料の合成とその反応機構
坪 井 博	表面弾性波デバイスへの LiTaO ₃ の成長方位制御の応用
鳥 羽 和 宏	水素侵食を予知するためのセラミックセンサーの開発
中 谷 貴 澄	TiAl 基合金の熱間圧延集合組織と引張特性
西 村 知 能	燃焼反応プロセスによる NiAl/TiC 複合材料の in-situ 合成
橋 本 哲	溶融アルミニウム中でのテルミット反応を利用した粒子分散複合材料
八 馬 芳 雄	次世代高効率太陽電池用 CuInSe ₂ 薄膜の作成に関する研究
福 井 義 久	MG 法で作製したステンレス鋼の高温酸化挙動

■船舶工学専攻

池 田 光 希	半潜水式海洋構造物に働く波力に及ぼす 3 次元影響
猪 原 勝 義	大阪湾内の大規模渦の挙動とその制御による流況改善に関する研究
小 寺 俊 行	カオス・ニューラルネットワークによるシステム最適化
櫻 井 秀 一	動揺病評価のための生理計測と解析に関する研究
出 口 政 秀	大阪湾内の波浪推算法に関する研究
丹 羽 太	振動円柱に働く粘性流体力とその周りの流場に及ぼす表面粗度影響
濱 田 雅 史	壁面乱流の内層に関する実験的研究
藤 浪 宏 典	ハイブリッド型海上都市構造システムの構造信頼性評価に関する研究
藤 原 敏 文	Evaluation of Ship Stability by applying Risk Analysis based on the Capsizing Probability (転覆確率を用いた船舶の復原性評価に関する研究)
堀 内 宏 史	壁面摩擦応力分布の画像計測に関する研究
益 重 明 徳	可視化画像を用いた 3 次元計測システムの開発
山 本 宏	板・骨組複合構造の崩壊強度解析システムの開発とその船体構造強度評価へ応用

■経営工学専攻

江 本 光 雄	複合ランダム・サンプリングによるジョブショップ・スケジューリング法
大 内 智	マルチステージ寿命試験に関する研究
木 村 有 寿	拡張カルマンフィルタに基づく階層型ニューラルネットワークの誤差逆伝播学習とその需要予測への応用
白 井 正 志	エントロピー最大化アルゴリズムによるニューロ・ファジィ ID 3
泰 圓 澄 俊 徳	平均・標準偏差を同時に保証する品質管理技法の構築
土 肥 徹 也	QC インラインシステムにおける品質と診断について
野 崎 賢	効率的ファジィ分割によるパターン識別
野 名 兵 衛	海上出荷における物流計画システムの開発
林 義 之	多属性商品に対する市場分析のためのエントロピー・モデルの拡張
原 田 尚 彦	ニューロ・ファジィ GMDH の階層数の選択
山 本 直 久	遺伝アルゴリズムによるファジィルールの選択

横 出 勝 則	確信度によるファジイ if-then ルールを用いた GMDH
李 兵	正規可能性分布の同定手法とそのポートフォリオ選択問題への応用
佐 藤 禎 浩	ニューロ・ファジイ有限要素法における誤差解析

■数 理 工 学

井 倉 吉 彦	グラフの二分問題に関する研究
周 明	対数型の特異性をもつ第一種線形ボルテラ積分方程式の局所理論
定 田 浩 一	5p → 3d X 線放射スペクトルによる f 電子系物質の電子状態の研究
中 原 寛 志	平面的グラフの Δ -Y 変換と連立 1 次方程式
福 田 浩 昭	準二次元流におけるエネルギー法を用いた非線形安定性
松 田 義 典	高温超伝導体中の速い価数揺動と電子・フォノン相互作用
村 上 雅 幸	二次元周期流の三次元不安定性

博士(工学)学位論文 概要

平成5年

■ Synthesis, Structure, and Reactivity of Tetraazapentalene Derivatives with a Hypervalent Sulfur or Selenium

(超原子価硫黄あるいはセレンをもつテトラアザペンタレン誘導体の合成、構造、および反応性)

戸村 正章

生年月日 昭和35年10月5日

最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科応用化学専攻博士前期課程修了

勤務先 岡崎国立共同研究機構分子科学研究所

授与年月日 平成5年1月30日

本論文は、超原子価硫黄あるいはセレンをもつテトラアザペンタレン誘導体の合成、構造、および反応性に関する一連の研究結果をまとめたものであり、次のような成果を得ている。

- (1) 環状チオまたはセレン尿素から誘導されるジアニオンを塩化フェナソル、続いてイソチオシアナート類と反応させ、テトラアザペンタレン誘導体の高効率、一段階合成法を開発した。
- (2) テトラアザペンタレン誘導体の熱分解、または、メタ過ヨウ素酸ナトリウムによる酸化によって、チアジアゾロピリミジン誘導体が生成することを見だし、この化合物を用いた非対称テトラアザペンタレン誘導体の簡便な合成法を確立した。
- (3) X線結晶構造解析からテトラアザペンタレン骨格が平面構造をとること、また $S^{IV}-N$ および $S^{IV}=C$ 結合が長く伸びていることを明らかにした。また、半経験的分子軌道法を用いて、反応性を予測した。
- (4) イソシアナート類および α -ハロケトン類に対する反応性を検討し、4aまたは7a位の窒素原子が求核的付加やプロトンの引き抜き反応を行うことを明らかにし、カルボニル基への官能基変換法を確立した。
- (5) 水素化ホウ素ナトリウムとの反応によって、4価の硫黄原子が脱離することを認め、7b位の炭素原子の求電子性が高いこと、およびヒドリドイオンの付加ののち、アピカル結合の切断が容易に起こることを明らかにした。
- (6) 求電子性のヨウ化アルキルとの反応では、1位のチオカルボニル基がアルキル化されることを見だし、チオカルボニル基の硫黄原子が高い求核性をもつことを実証した。また、酸性条件下では、チオカルボニル基のプロトン化を経て開環生成物が生成することを見だした。
- (7) ω -プロモアルキルイソチオシアナート類との反応を行い、縮合環系の新しいテトラアザペンタレン誘導体を合成し、この化合物のアピカル結合が高い反応性を示すこと、また、ヨウ素-アンモニア試薬による開環反応が容易に起こることを明らかにした。

■ ねじり衝撃を受ける構造用材料の力学的特性に関する研究

石川 皓一

生年月日 昭和20年2月8日

最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科機械工学専攻修士課程修了

勤務先 大阪市立工業研究所

授与年月日 平成5年2月28日

本論文は、衝撃荷重を受ける構造用材料の力学的特性を明らかにするとともに、機械や構造物の耐衝撃設計に必要な基礎的資料を得ることを目的として、一連の研究を行った結果をまとめたものである。すなわち、代表的な構造用材料を選び、それらの強度、変形および破壊に及ぼす変形速度（ひずみ速度）の影響、温度依存性およびひずみ速度履歴効果についての研究成果をまとめられ

ている。また、得られた各種力学的特性を統一的な構成式で表すこと（モデル化）について研究した結果をまとめたものであり、次のような成果を得ている。

- (1) 純アルミニウムおよび純銅に対するねじりの増分波速度を、精密に計測することにより、長年論争が続けられていた瞬間的塑性応答成分の有無に対して、その成分は現実には現れないことを明らかにした。
- (2) 衝撃波頭の減衰曲線から弾性/粘塑性体構成式のパラメータを決定する方法を示すとともに、実験によりアルミニウムに対して弾性/粘塑性体構成式のパラメータの値を求めた。
- (3) 焼入れ、焼戻しを施したニッケルクロムモリブデン鋼(SNCM 439)では、降伏点近傍における流動応力のひずみ速度依存性が顕著であること、および流動応力の温度依存性は約223K以下の温度域で顕著に現れることを見出した。また絶対零度での流動応力(しきい応力)が、明らかにひずみ速度依存性を示すことを見出した。
- (4) 304Nステンレス鋼の低温下での特性および広いひずみ速度域での機械的性質を明らかにした。またこの材料に対するしきい応力も明らかにひずみ速度依存性を示すことを見出した。
- (5) 流動応力のひずみ速度依存性および温度依存性を表現できる構成式形を用い、これらをさらにひずみ速度履歴効果および加工硬化も表現できるように拡張する新しい方法を提案した。拡張した構成式が、広いひずみ速度および温度範囲において、一定ひずみ速度での純アルミニウムの応力-ひずみ関係だけでなく、ひずみ速度履歴効果をもかなり良く表せることを確認した。

■ ロボットマニピュレータの高速運動制御に関する研究

逢坂 一正

生年月日 昭和14年11月6日

最終学歴 徳島大学大学院工学研究科精密機械工学科専攻修士課程修了

勤務先 岡山理科大学工学部機械工学科

授与年月日 平成5年2月28日

ロボットマニピュレータ(以後、マニピュレータと記す)の作業動作の高速・高精度化を実現するためには、高速運動を可能とする高精度運動制御則の開発が必要である。本論文は剛体多関節型高速マニピュレータの同定問題、軌道計画問題、軌道追従制御問題、知能化制御問題など、マニピュレータのモデリングに伴う誤差や、リンク系の力学的パラメータおよびアクチュエータ系に付随した不確実性の存在を考慮して総合的に検討した研究をまとめたもので、以下の結果を得ている。

- (1) 従来のパラメータ同定法が非構造的な不確実性に対処しきれないことを指摘し、マニピュレータ系のもつ定式化できない非線形特性を3層ニューラルネットを利用して同定するための一手法を提案し、その妥当性を2リンク高速マニピュレータの軌道追従制御実験によって確認した。
- (2) マニピュレータの手先効果器の始点および終点位置が与えられたときの最適軌道計画問題に対して、軌道表現にフーリエ級数展開を用いる一計画法を提案した。さらにその計画法を、既知の最適軌道の近傍に存在する新たな最適軌道を求めるための学習的計画法へ発展させた。
- (3) 高速マニピュレータの軌道追従制御では、目標軌道の変化が穏やかなほうが制御誤差が減少するものと期待される。そこで高速マニピュレータによるダート投げの打点制御事例において、軌道変化の穏やかさを評価関数として求めた最適軌道への追従制御実験を行い、ダートの打点精度を支配する軌道終点での制御誤差が減少することを確認した。
- (4) 軌道追従制御問題に対して、アクチュエータ系に存在する定式化が困難な微妙な非線形特性を考慮したロバスト制御の一設計法を提案した。この制御法を2リンクに高速マニピュレータのダート投げ制御実験に適用し、従来のロバスト制御法に比べて最大制御誤差が減少することを確認し、提案した設計法の妥

当性を示した。

- (5) 開ループ方式によるダート投げ制御のパラメータ調整法として、ニューラルネット応用の調整則ならびにファジールール調整則を提案し、いずれの調整則を利用しても数回のパラメータ調整によって打点の位置誤差が漸近的に減少し、ダートの打点が目標位置に近傍に集中することを実験的に検証した。

■高速磁気軸受のデジタル制御に関する研究

永井文秀

生年月日 昭和19年8月1日
最終学歴 茨城大学工学部機械工学科卒業
勤務先 茨城大学工学部機械工学科
授与年月日 平成5年2月28日

本論文では、非接触で回転体を支持できる摩擦損失の少ない、クリーンな軸受として広い応用性を持っている高速磁気軸受のデジタル制御に関して、安定性に主眼をおき、磁気軸受の制御方法に関して、理論、実験の両面から検討を行っている。得られた主要な成果は、次の通りである。

- (1) 回転体の振動減衰用ダンパとして、電磁石の磁力を能動的に應用した電磁サーボダンパを考案し、アナログ制御およびデジタル制御によってロータを安定化させることができることを理論と実験により示した。
- (2) 磁気軸受に回転同期割込制御とともに、非同期成分による交差フィードバックを用いたデジタル制御を行うことにより、電磁誘導力によって不安定化される軸系を安定化できることを1ディスク水平ロータ系に対する実験により示した。
- (3) 回転同期割込制御および交差フィードバック制御を用いることにより、ジャイロ効果による不安定後進歳差運動を安定化させる方法を提案し、磁気軸受で支持した4ディスク2軸受弾性ロータ系の実験により、その有効性を示した。
- (4) 磁気軸受により支持される3質点・2軸受弾性ロータ系を対象に、弾性ロータの振動モードを考慮したモード別PD制御を提案した。そして、実験により一次の剛体モード、二次の傾きモードのみならず、通常のPD制御などでは制御しきれなかった三次の曲げ振動モードをも制御できることを示した。
- (5) 等方支持剛性をもつ通常の磁気軸受および異方磁気軸受で支持される剛体ロータ、弾性ロータの安定解析を固有値解析および根軌跡法により、行うとともに、実験を行い、次の結論を得た。
 - 1) PD制御されたロータは剛体、弾性体を問わずジャイロ作用のみによっては不安定化しない。しかし、積分動作が加わると不安定化する。
 - 2) 電磁相互作用は剛体ロータ、弾性ロータいずれの場合も不安定化の要因になる。このことは、PD制御、PID制御のいずれの場合についても同じである。
 - 3) 垂直、水平方向のフィードバックゲインを変え、異方軸受とすれば、剛体ロータ、弾性ロータいずれの場合も電磁相互作用による不安定化を改善し、安定範囲を広げることができる。
 - 4) モード別PD制御と異方軸受の組合せは、弾性ロータの高速回転での安定化に有効である。

■SYNTHESIS OF Pb AND Sb DOPED Bi-Sr-Ca-Cu-O SUPERCONDUCTORS AND THEIR SUPERCONDUCTING BEHAVIOR

(Pb, Sbを添加したBi-Sr-Ca-Cu-O超伝導体の合成とその超伝導特性)

劉任遠

生年月日 昭和22年12月11日
最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科電子

工学専攻博士前期課程修了
勤務先 大阪ハイテクノロジー専門学校
授与年月日 平成5年3月10日

本論文は、BiSrCaCuO系高温超伝導体の110Kに転移温度を持つ高温相(2223相: $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_z$)を得るための条件として試料合成時の初期組織や処理条件、金属添加効果について検討している。さらに、Bi系高温超伝導体の電子構造の解明のために、Pb、SbあるいはPbとSbを同時に添加したBi系試料のCu、BiおよびOのX線光電子分光(XPS)測定と解析を系統的に行い、そこで得られた成果は以下のように要約されている。

- (1) $\text{Bi}_{2-x}\text{Pb}_x\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_z$ ($x=0\sim 0.8$)系高温超伝導体におけるPb添加効果を系統的に調べ、110K相の最適な生成条件を決定し、Pbの役割を検討している。Pbの添加により、110K相の生成割合が高くなり、焼結時間、120時間、焼結温度1123Kとすると、 $x=0.6$ の試料では90%以上の110K相が生成することを示している。
- (2) $x=0.8$ のBi系高温超伝導体におけるCuとPbの添加効果を系統的に調べ、110K相の最適な生成条件を決定し、Cuの役割を検討している。

2223相の結晶のc軸は2212相のc軸より長く、自由エネルギーも高いことから、Bi系高温超伝導体では、2212相が、常に先に成長し、原子とCa原子の2212相結晶への拡散に従って2223相が成長することをX線回折の測定結果から明らかになっている。
- (3) $\text{Bi}_{2-x-y}\text{Pb}_x\text{Sb}_y\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_{3+1}\text{O}_z$ ($x=0\sim 0.6, y=0.1\sim 0.2$)系高温超伝導体におけるSbとPbの添加効果を系統的に調べ、110K相の生成条件、Sbの役割について検討している。Sbの添加によって試料の焼結過程でPbの蒸発が抑制されることをXPSの測定結果により明らかにし、 $x=0.2, y=0.1$ のBi系高温超伝導体には96%の110K相が存在することを示している。
- (4) Bi系高温超伝導体の電子構造を明らかにするため、Pb、SbあるいはPbとSbを同時に添加したBi系試料のCu、BiおよびOのXPS測定と解析を行っている。

Pbの添加量によってCuS_{2p_{3/2}}(メイン)/Cu2p_{3/2}(サテライト)ピーク強度比とO(off-plane)/O(on-plane)ピーク強度比が大きいほど110K相の生成割合が高くなることを見出ししている。

■ACV外部流れの数値解法に関する研究

林隆一

生年月日 昭和18年1月28日
最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科機械工学専攻修士課程修了
勤務先 島根大学教育学部
授与年月日 平成5年3月29日

本論文はACV(Air Cushion Vehicle)機体周りの複雑な外部流れの数値解析手法の開発とその空気力学的特性に関する研究結果をまとめたものであり、次のような成果を得ている。

- (1) 数値解析手法としてパネル法と離散渦法とを併用する手法が有効であることを指摘し、浮揚気流方式が外部供給型の圧力室型ACV周りの流れを数値解析するモデルを提案した。提案された手法を用いると、二次元機体において、供給気流流量と走行速度との関係によって外部流れにおおむね4種の流れパターンが現れること、および機体前端付近に形成される渦核が抵抗の減少に寄与する可能性のあることを指摘し、渦核形成のメカニズムを明らかにした。さらに、水素気泡法による流れの可視化実験を行いその妥当性を示した。
- (2) 門型形状機体の解析モデルについて数値解析を行い、機体表面から剝離による影響を調べた。このモデルでは機体前端面付近に大きな渦核が形成され、これによって剝離が抑制され圧力抵抗が減少する場合のあること、また最適な機体高さのあることを明らかにした。

- (3) ACVの機体厚みがない場合でも渦魂が形成されることを確認するとともに渦魂の特徴を理解するため、移動ノズルからの二次元噴流について数値解析した。この結果、機体厚みが零の場合でも渦魂が形成され、この渦魂は比較的安定し、外乱に対しても大きく崩れないことを明らかにした。
- (4) 浮揚気流方式が内部供給型のACVに対しては、浮揚ファンを考慮した数値計算モデルを提案し、浮揚ファンによる機体表面の圧力特性や外部流れへの影響を調べた。浮揚ファンによる吸込みは、一般には抵抗を減少させるが、空気吸込口の前方で剝離を起こす機体では、剝離を促進させ大きな抵抗を引き起こす場合のあることを示し、実験研究において内部供給型の浮揚気流方式による実験模型使用の重要性を明らかにした。
- (5) 提案した解析手法を三次元流れに拡張し、浮揚気流方式が外部供給型の半球状機体について数値計算し、機体周辺ギャップからの放射状の噴流と機体走行に伴う一様流との干渉による外部流れの特徴を明らかにした。特に、機体周りに形成される馬蹄形渦の存在およびその馬蹄形渦の形成メカニズムを明らかにし、流れの可視化実験によってその妥当性を示した。

■非晶質シリコン系薄膜の基礎物性と電子写真感光体への応用に関する研究

脇田 和 樹

生年月日 昭和29年10月27日
 最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科数理工学専攻博士前期課程修了
 勤務先 大阪府立大学工学部電気工学科
 授与年月日 平成5年3月29日

- 本論文は、シランガスをプラズマ分解して得られた水素化非晶質シリコン薄膜について、酸素、炭素または窒素等を添加した場合の光導電性、欠陥状態および原子結合構造等の基礎物性を明らかにし、優れた電子写真用アモルファス・シリコン感光ドラム製作のための指針を与えたもので、次のような成果を得ている。
- (1) 成膜に用いた高周波グロー放電プラズマ診断法を確立し、プラズマ化学気相堆積(CVD)装置および成膜法、特性を制御する重要なパラメータを明らかにした。
- (2) 不純物添加効果、水素結合状態および欠陥状態について明らかにした。また水素結合状態、含有量とバンドギャップの関連、電子写真感光体用材料としての最適条件を、膜中の水素結合状態をパラメータとして見いだした。また、光導電層は、光感度の点から欠陥密度の少ない光導電材料を用いる必要がある。電子スピン共鳴特性および定常光電流の減衰特性から求めた欠陥状態から、低速で成膜したa-Si:H薄膜は、高速で成膜した薄膜に比べ中性ダングリングボンドに対応した欠陥密度が低いことがわかった。
- (3) 酸素、炭素または窒素を添加した非晶質シリコン系薄膜の光学および電気的特性、欠陥状態および原子結合構造等について調べた。水素化非晶質シリコン酸素薄膜の導電率特性を測定し、微量酸素添加による高抵抗化の原因を明らかにした。また、電子写真感光体用材料としての最適酸素添加条件を見いだした。
- (4) 炭素源にアセチレンを用いた水素化非晶質シリコン炭素(a-SiC:H)薄膜は、高い高周波電力で成膜した場合、光導電性に優れ、また、X線回折特性および赤外吸収特性等の測定からC-C、C-HおよびSi-H結合が少なく、Si-C結合が支配的であり緻密で欠陥密度が低いことを明らかにした。また感光体の表面保護層に用いるため、炭素源にメタンを用いて成膜した表面硬度に高いa-SiC:H薄膜は、Si-C結合が支配的な化学的秩序性の高い結合をした膜であることがわかった。
- (5) 窒素源にアンモニアを用いた絶縁性の高い水素化非晶質シリコン窒素(a-SiN_x:H)薄膜の原子結合構造は、SiH₄に対するNH₃の比が10以上ではN/Si組成比は1.8、ガス比20以上では膜中の水素含有量の増加と共にSi-Si結合量が増加し膜欠陥の増加を招くことがわかった。

- (6) a-Si電子写真用感光ドラムを製作し、帯電特性、光感度特性、耐熱性、耐久性等について検討した。また、感光体の各層構成を欠陥の少ないもので構成し、欠陥状態と残留電位との関係について明らかにした。さらに高い光感度特性をもつ非晶質シリコンカーバイト感光体を製作し、優れた電子写真特性を得た。

■非晶質シリコン系半導体のキャリア輸送と局在準位に関する研究

秋 田 成 司

生年月日 昭和38年3月18日
 最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科電気工学専攻博士前期課程修了
 勤務先 大阪府立大学工学部電気工学科
 授与年月日 平成5年3月29日

本論文は、シランガスをプラズマ分解法によって製作した水素化非晶質シリコン系薄膜の光導電性について、キャリアの輸送、捕獲、放出および再結合などに大きな関わりをもつ局在準位についての研究結果をまとめたもので、次のような成果を得ている。

- (1) C₂H₂を炭素源としa-SiC:H薄膜の高速成膜(10μm/h)を達成し、 $\eta\mu\tau \cdot 10^{-6} \text{cm}^2/\text{Vs}$ (η : 量子効率、 μ : 移動度、 τ : キャリア寿命)の高品質a-SiC:H薄膜を製作した。
- (2) 光導電性の向上の原因を解明するため、SiH₄-C₂H₂混合ガス系のプラズマ状態を調べ、プラズマの質量分析より【高周波電力】/【原料ガス】比が大きくなると、プラズマ中の巨大分子の生成が抑制され、分子量の小さい分子の割合が増加し膜を形成する前駆物質の分子量が減少し、成長表面で分子が動き易くなるため膜が緻密になり、光感度が向上することが判明した。また、C₂H₂の分解過程は1電子過程と2電子過程の混在した系であることがわかった。
- (3) a-SiC:H薄膜のキャリア輸送特性をTime-of-Flight法で過渡光電流を測定し、多重捕獲過程の理論を用い解析した。室温において膜中炭素量が10%以下では、電子の伝導形態は非分散型で、伝導帯下0.5eVの局在準位密度は増加するにもかかわらず $\mu\tau$ 積はほとんど変化しない。これは、電子に対する捕獲断面積が減少し電子の寿命が延びたためである。
- 一方、正孔は、室温で伝導形態は分散型、移動度は $10^{-2} \text{cm}^2/\text{Vs}$ 炭素が導入されると、価電子帯端より0.6eV付近の局在準位が増加することが判明した。
- (4) 暗減衰過渡分光(DDTS)法によって比較的深い準位について検討した。基礎となるキャリアの放出過程に関する理論を考え、デプレッション条件での暗減衰過程について説明できた。また、電子のみ走行可能であるa-SiC:H:F薄膜を測定し本方法による放出準位分布の評価が可能であることを確認した。放出準位の電界依存性から、電子の放出にはプールのフレンケル効果の影響があることを明らかにした。
- (5) a-Si:H薄膜およびa-SiC:H薄膜では、放出率は、共に $1 \times 10^{12} \text{H}_2$ と一致し、準位の深さはそれぞれ伝導帯より0.72および0.81eVであることがわかった。この準位の起源が真空準位からのエネルギー深さが一致することやESRの結果から、Siのダングリングボンドであることを見いだした。
- (6) 従来の電子写真法とは異なるが、コロナ放電を用いない全く新しい電子写真プロセスを提案した。このプロセスは、導電性の現像剤により感光体表面に電界を印加しつつ、感光体背面より、像露光を行う。非常にプロセスが単純化されるためシステムの小型化が可能である。本方式について帯電機構と暗減衰機構を暗減衰過渡分光法により解析し、プールのフレンケル効果の影響を受けることを見いだした。さらに、照射時の数値解析から、本プロセスに使用可能な感光体のキャリア移動度は少なくとも $10^{-4} \text{cm}^2/\text{Vs}$ 必要であることを明らかにした。また、実際にこのプロセスによって画像を製作し良好な結果を得た。

■PMモータの回転子構造を考慮した高性能制御に関する研究

童 毅

生年月日 昭和38年5月21日

最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科電気
工学専攻博士後期過程修了

授与年月日 平成5年3月31日

本論文は、PMモータの回転子構造を考慮してその高性能制御法を確立するために行った研究をまとめたもので、次の成果を得ている。

- (1) PMモータの回転子構造にその突極性を考慮して、d-q軸座標系で表せる特性式を導出し、電流ベクトルと諸特性の関係を明らかとした。
- (2) PMモータ特有の逆突極性に着目し、リラクタンストルクを有効に活用する最大トルク制御法とその制御システムを提案した。シミュレーションならびに実験により、従来の制御法に比し発生トルクが定格電流で約40%、定格の2倍の電流で約70%も増加し、力率、効率および速度応答特性も改善されることを示した。
- (3) PMモータの電流ベクトルに基づく弱め磁束制御によって、広範囲の速度制御を可能にする制御法を提案した。この制御法では、電圧余裕のある低速時には最大トルクを発生する電流ベクトルに基づいて運転されるが、電圧飽和後の高速領域では負のd軸電流による弱め磁束制御で誘起電圧を制限値内に抑え、速度制御範囲を大幅に拡大することができる。シミュレーションおよびDSPを用いた全デジタル制御システムによる実験により、定出力運転範囲を定格速度の約3倍まで拡大できること、また非干渉電流制御や電圧ベクトル補正によって速度や負荷外乱に対しても良好な応答特性が得られることを示した。
- (4) PMモータの銅損および鉄損を考慮した等価回路に基づいて、最大効率を得られる電流ベクトルを解析的に求め、全速度領域で常に全損失を最小にする最大効率制御法を提案した。シミュレーションならびに実験により、従来に比べ効率が定格出力時に約8%も改善されること、また、負荷外乱などに対しても良好な応答特性をもつことを示した。
- (5) PMモータの永久磁石配置や回転子構造による機器定数の特性に及ぼす影響についての検討の結果、埋込磁石構造のように逆突極性およびd軸電機リアクタンスが大きいほど最大トルク制御による特性改善効果が顕著になり、また、最大効率制御においては鉄損が比較的大きく逆突極性も強いモータほど効率改善効果が大きいことから明らかにしていた。

■非晶質半導体から有機光導電体へのキャリア注入に関する研究

矢島 孝博

生年月日 昭和41年1月5日

最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科電気
工学専攻博士後期課程修了

授与年月日 平成5年3月31日

本論文は、非晶質シリコン系半導体をキャリア生成層とし、有機光導電体をキャリア輸送層とした新しいタイプの積層型電子写真感光体を製作し、その動作機構を解明するために、非晶質半導体から有機光導電体へのキャリア注入機構に関する研究結果をまとめたものであり、次のような成果を得ている。

- (1) 高周波グロー放電分解法による高い光導電性をもつ非晶質炭化シリコン薄膜をキャリア生成層とし、電子輸送型有機光導電体の2,4,7-トリニトロ-9-フルオレンン(TNF)をキャリア輸送層に用いた感光体について、光電流の電界強度依存性を解析した結果、TNF分散膜中のキャリア飛程(キャリア移動度 $\mu \times$ キャリア寿命 τ)が求められ、界面のキャリア注入効率を1とし

て計算した結果が実験結果とよく一致した。

- (2) 正孔輸送型ヒドラゾン分散膜をキャリア輸送層に用いた感光体については、大気中で非晶質炭化シリコン薄膜を熱処理し2nmの酸化膜を設けることにより、高い光感度が得られることを見出した。また光電流の電界強度依存性を解析し、ショットキー型のキャリア注入制限で説明できることを明らかにした。
- (3) 高移動度をもつ正孔輸送型有機光導電体である有機ポリシランのキャリア輸送特性を、側鎖置換基の異なる3種類の有機ポリシランについて、正孔移動度の電界強度および温度依存性をGillの経験式を用いて解析し、側鎖置換基や分子量が及ぼす特性温度 T_0 やその温度における移動度 μ_0 、ゼロ電界活性化エネルギー E_0 への影響を明らかにした。
- (4) 側鎖置換基の異なる20種類の有機ポリシランをキャリア輸送層に用い $2.5 \times 10^{-6} \text{cm}^2/\text{Vsec}$ 以下の移動度をもつ有機ポリシランがキャリア輸送制限を受けることを明らかにした。
- (5) 高移動度をもつポリフェニルメチルシランをキャリア輸送層に用いた感光体の光電流の電界強度依存性を解析し、光電流が、キャリア生成層の生成効率で制限されることを明らかにした。
- (6) 有機ポリシランの紫外線分解性に注目し電子写真技術を組み合わせ、半導体レーザーを光源とし、電算機編集によるダイレクト・マーキング方式による新オフセット印刷プロセスを提案した。

■FUZZY-THEORETIC PLACEMENT METHODS FOR VLSI DESIGN

(ファジイ理論を用いたVLSIの配置設計法に関する研究)

顧 澤 蒼

生年月日 昭和29年2月17日

最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科電気
工学専攻博士後期課程修了

授与年月日 平成5年3月31日

本論文は、大規模集積回路(VLSI)の高集積化および高速動作が可能な回路配置を決定するための計算機支援設計(CAD)手法を確立するために行った研究をまとめたもので、次の成果を得ている。

- (1) 大規模ネットワーク(回路網)の配置設計に要する計算処理時間はネットワークの規模の増大とともに急激に増加するために、ネットワークを分割し、一つ一つのネットワークの規模を小さくして階層的に配置設計する方法を明らかにした。ネットワークを分割の手法として、回路の結線関係をファジイ距離で表し、この距離を用いて最適分割するファジイ・クラスタリング手法を示し、ネットワーク規模が大きくなっても、ネット数に比例する計算時間内に分割を行い、配置結果を得ることができる手法を明らかにした。
- (2) 集積回路素子、回路ブロックの高密度配置においては、総配線長の最小化および回路ブロックの間隔面積の最小化が必要であることを示し、これら2つの条件を同時に満足する配置を求めるため、総配線長、回路ブロックの高さ、ブロック例の幅に関するメンバーシップ関数を定義し、ファジイ推論に基づいて回路ブロックを順次、配置することにより回路全体の配置を求める方法を明らかにした。そして本手法を用いると集積回路の配置面積が従来の手法に比べて10%以上改善できることを示した。
- (3) 配置設計の条件として、高密度配置とともにもう一つの重要な要素として、信号の遅延時間を最小に回路ブロックの配置が必要であることを示した。この高集積化および高速動作がともに可能な回路の配置方法として、総配線長、回路ブロックの間隔面積ならびに信号遅延時間に関するメンバーシップ関数を導入し、ファジイ事象の確率測度を用いて、これら3つの条件を同時に満足する配置設計手法を明らかにした。

- (4) この配置手法を用いれば局所最適解に陥る確率を減少させ、グローバルな最適解に基づく回路配置を得る可能性が大きく増すことを示し、また従来の手法に比べ総配線長で15%、チップ面積で24%、さらには信号遅延時間で10%改善できることを示した。
- (5) 熟練した配置設計者の経験的知識をメンバーシップ関数の係数に反映させることにより、大規模集積回路の計算機支援設計において設計者の介入が容易になることを示した。

■ 閉待ち行列ネットワーク・モデルによるフレキシブル製造システムの最適設計

鄭 錫 贊

生年月日 昭和40年2月10日

最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科経営工学専攻博士前期課程修了

授与年月日 平成5年3月31日

本論文では、ワークステーション、パレット脱着ステーション、搬送装置および検査ステーションからなるフレキシブル製造システム(FMS)を閉待ち行列ネットワークでモデル化し、FMS解析および最適設計について論述している。そこで得られた成果は以下のように要約される。

- (1) 実際のFMSと閉待ち行列ネットワーク・モデルとの対応関係を明らかにし、FMSを閉待ち行列ネットワーク・モデルとして定式化し、FMSの期待生産率および期待稼働率の評価式を導出している。また、検査ステーションを備えたFMSにモデルを拡張している。
- (2) FMSの期待稼働率をSIMANシミュレーションにより求め、閉待ち行列ネットワーク・モデルによる計算値と、比較検討し、マルコフ経路確率を仮定した閉待ち行列ネットワーク・モデルによってもFMSの期待稼働率を精度よく評価できることを示している。
- (3) FMSにおける生産率最大化の最適負荷配分問題を取り上げ、負荷均等配分が準最適となるパレット数の範囲を示している。また、負荷均等配分が準最適とならないパレット数の範囲では、準最適な負荷配分を求める近似式を提案し、数値計算により近似式の精度が高いことを示している。
- (4) 補助ステーションにおけるパレット脱着、搬送および検査時間がFMSの期待稼働率にもたらす影響を閉待ち行列ネットワーク・モデルで解析し、FMSの期待稼働率の低下を5%以内に収めるための補助ステーションの設計法を提示している。
- (5) 不良品による損失および検査装置など設備費用を考慮した検査ステーションの最適設計問題を取り上げ、いくつかの推論を提示し、検査ステーションの最適設計法を提案している。

■ Batch Scheduling for Production Systems under JIT Environment

(ジャストインタイム生産方式におけるバッチスケジューリング)

ハリム・アブドル・ハキム

生年月日 昭和31年9月14日

最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科経営工学専攻博士後期課程修了

勤務先 国立バンドン工科大学工学部経営工学科

授与年月日 平成5年3月31日

本論文では、ジャストインタイム生産方式のもとで、与えられた納期に所定の製品量を生産する際に、その製品量をいくつかのバッチに分けて、そのバッチの加工順序を決定するバッチスケジューリング問題について研究した結果をまとめたもので、次のよ

うな成果を得ている。

- (1) 評価尺度として新しく導入した実滞留時間の概念が、納期を考慮した引張りスケジューリングモデルを対象としたものであり、必要なものを必要なときに必要な量だけ加工するジャストインタイム生産方式におけるバッチスケジューリング問題に適用できることを明確にしている。
- (2) 単一品種・共通納期・単一機械バッチスケジューリング問題を基本問題とし、総実滞留時間の最小化を評価尺度としたバッチスケジューリング問題の特徴を明らかにしている。
- (3) 単一品種・複数納期バッチスケジューリング問題に対して、単一機械と並列型複数機械の場合についても考究している。その際に、製品量をバッチに分ける問題の特徴を取り入れ、ある納期間隔における問題の解に基づくスケジュールに遊休時間がなければ、この問題の解を他の納期間隔における問題と切り離して独立に取り扱おうとの知見を得ている。この知見をもとに、動的計画法による効率的な解法を導出している。
- (4) 多品種バッチスケジューリング問題は、バッチ数とバッチサイズを決定する部分問題とバッチを順序づけする部分問題の二つに分けられる。しかし、これら二つの部分問題は互いに独立したものではないことから、それらを統合した多品種バッチスケジューリング問題を解くために、それぞれの部分問題に対する最適解法を組合せたヒューリスティックな解法を提案している。
- (5) 共通納期をもつ単一品種の製品を製造するのに、その必要な製品量をいくつかのバッチに分けて、複数の異なる機械による一連の作業で順次加工して製品化するフローショップ型バッチスケジューリングモデルを想定し、総実滞留時間を最小化するヒューリスティックな解法を提案している。

■ 多軸応力下におけるグラスセラミックスおよびソーダ石灰ガラスの疲労特性に関する研究

民 秋 実

生年月日 昭和40年4月17日

最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科機械工学専攻博士後期課程修了

授与年月日 平成5年3月31日

本論文は、近年、機械・構造物材料として実用化が期待されているセラミック材料の力学特性に関する研究結果をまとめたものである。ソーダ石灰ガラスおよび各種グラスセラミックスを供試材として、多軸応力下での疲労き裂進展特性を、材料の微細組織に注目して系統的に検討し、次のような成果を得ている。

- (1) 従来より困難とされてきたセラミックスの多軸応力下での疲労試験法として、円板曲げ負荷法および圧裂引張荷法を適用することにより、各種セラミック材料の多軸応力下での疲労特性を十分に評価しうる手法を確立している。
- (2) 3種類の負荷方法(動疲労試験、静疲労試験、繰返し疲労試験)を用いて疲労試験を行い、広範囲にわたる負荷応力領域での材料の疲労特性を詳細に検討している。得られた結果と破壊力学に基づく裂進展則とを結びつけることにより、疲労寿命を予測する上で重要な裂進展パラメータを正確に評価している。さらに、繰返し応力による疲労き裂進展特性への影響に関して興味ある知見を得ている。
- (3) 非晶質のソーダ石灰ガラス、ガラスを結晶化した2種類のグラスセラミックスおよびガラスの基底組織中に雲母の単結晶を析出させたマイカガラスセラミックスを供試材として用い、これら微細組織の異なる材料の多軸応力下での疲労特性を、微細構造の違いに着目して系統的に検討している。その結果、疲労き裂進展特性に明確な多軸応力効果がみられ、微細組織の違いによって、全く異なる傾向を示すという非常に興味ある結果を見いだしている。これは、組合せ応力下での疲労設計に対して重要な知見を与えるものである。
- (4) 材料の結晶粒径、結晶化率および不均質性などの微細組織が、

疲労特性に及ぼす多軸応力効果への影響を、破面観察などを通して詳細に検討し、重要な知見を得ている。得られた結果は、疲労特性向上の立場から材料の微細構造を改善し新材料を開発してゆく上で有益な指針を与えるものである。

■ 組成・組織・方位を制御したアルミニウム合金の機械的性質に及ぼすひずみ速度の影響に関する研究

向井 敏司

生年月日 昭和38年4月16日
最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科機械工学専攻博士後期課程修了
勤務先 大阪府立大学工学部機械システム工学科

授与年月日 平成5年3月31日

本論文は、近年、車両ならびに航空機用構造材料として注目されている、アルミニウム合金の機械的性質に及ぼす変形速度(ひずみ速度)の影響に関する研究結果をまとめたもので、次のような成果を得ている。

- (1) 3種類の異なる試験機を用いることにより、非常に幅広いひずみ速度範囲($1 \times 10^{-6} \sim 3 \times 10^3 \text{ s}^{-1}$)にわたる機械的性質の評価を可能としている。典型的な5種類の実用アルミニウム合金について、上述のひずみ速度範囲について引張試験を行い、アルミニウム合金の衝撃特性が、その構成組織に依存して大きく変化する結果を見出している。
- (2) Mg溶質原子の濃度が異なる純二元Al-Mg合金について、その変形応力および延性に及ぼすひずみ速度の影響について詳細に検討している。低速および高速変形させたときの応力をMg濃度の関数として表すことを試みており、溶質原子により強化された合金の設計に対して有益な指針を与えるものである。
- (3) 粒子の分散状態が異なるAl-Mg-Si系合金について、圧縮試験を行い、これらの合金の変形応力が、分散粒子の平均間隔に依存して大きく変化することを見出している。また、変形速度の差により、応力に差異が現れた要因について、転位と分散粒子の相互作用から検討を行い、興味深い知見を得ている。
- (4) 結晶粒度の異なる高純度アルミニウムを準備し、変形応力のひずみ速度依存性を検討している。その結果、低速および高速変形させたときの応力の結晶粒度依存性について興味深い知見を得ている。
- (5) 方位の異なる高純度アルミニウム単結晶について、圧縮試験を行い、すべり変形の形態と変形応力のひずみ速度依存性との対応について検討している。その結果、方位の違いにより、応力のひずみ速度依存性が異なることの要因について考察を行い、興味深い知見を得ている。

■ 真空紫外レーザーによるレーザープロセッシングに関する基礎研究

大向 雅人

生年月日 昭和38年9月2日
最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科電子工学専攻博士後期課程修了

授与年月日 平成5年3月31日

本論文では、真空紫外レーザーを用いた半導体材料のレーザープロセッシングを目指してSiCとSi₃N₄に対する希ガスエキシマレーザーの照射効果を調べている。この波長領域では光の侵入長が10nm以下であり、また、5nsのパルス幅の光に対する熱拡散長は1μm以下であるので、加熱が局所的に行われることや低温でのプロセッシングが可能であること等の長所がある。そこで得られた成果は以下のように要約されている。

- (1) 希ガスエキシマレーザーは、20気圧に充填したアルゴン、クリプトンガス中に300keVの電子を打ち込む大電流ビーム励起

型レーザーである。反射鏡にSiC、透過鏡にMgF₂を用いたアルゴンエキシマレーザーでは、パルス幅5ns、16MWの出力特性を得ている。

- (2) SiC膜にアルゴンエキシマレーザーを照射することにより、表面にアモルファスシリコンが析出することを明らかにしている。これは、レーザー照射によりSiCが熱分解を起こし、膜表面に吸着している酸素と反応して炭素原子が脱離し、シリコンが析出したものと推定された。また、析出したアモルファスシリコンはSiC焼結体基板上のSiC膜がより均質であり、SiC膜の結晶性が析出アモルファスシリコンの性質に影響を与えていることを示している。さらに、SiC焼結体基板上のSiC膜上に析出したアモルファスシリコンは通常の方法で作成した膜と同程度に均質であることから、真空紫外レーザーによってSiC上にアモルファスシリコンを堆積させようという新しい可能性を見いだしている。
- (3) GaAs基板上に成長させたSi₃N₄膜に対するアルゴンエキシマレーザー、クリプトンエキシマレーザーの照射効果を調べ、いずれのレーザー照射によっても表面で窒素原子が減少し、結晶シリコンが析出するという結果を得ている。アルゴンエキシマレーザーとクリプトンエキシマレーザーの光子エネルギーはそれぞれ9.8eVと8.5eVであり、Si₃N₄のバンドギャップ5.1eVをはるかに越えている。Si₃N₄のバンドギャップより小さい光子エネルギー(1.17eV)をもつYAGレーザーを照射してもシリコンの析出がみられないことから、Si-N結合が光化学反応によって解離し、窒素原子がN₂分子となって脱離すると結論している。

■ Studies on Intelligent Diagnostic System for Advanced Production Equipment

(先端生産設備の知的故障診断システムに関する研究)

鄭 鉉 錫

生年月日 昭和35年11月1日
最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科経営工学専攻博士後期課程修了

授与年月日 平成5年3月31日

本論文では、先端設備のような故障データのない新しい生産設備にも適用可能な知的診断システムを効率的に運用するため、設備の設計者とそのメーカー側の保全技術者の知識を診断知識として利用する方法についてまとめたもので、以下のような成果を得ている。

- (1) 先端生産設備の導入による作業者のストレスとユーザー側の保全技術者の知識による診断システムの問題点から明らかにし、これを解決するための診断システムの必要性が論述されている。
- (2) システム診断モジュールを構築する際、診断知識を表現する方法として、故障と症状との関係を双方関係マトリックスで表現することを提案している。このマトリックスを用いることによって、診断仮説に含まれている故障と関係のある症状のなかで必要な症状を検査するように指示されるので、現れている症状の見逃しを防ぐことができるという知見を得ている。また、提案方法には症状の検査および推論を簡便化することができるという特徴が示されている。
- (3) 診断エキスパートシステムを構築する場合、知識獲得が極めて困難であるが、質のよい知識を可能な限り多く持つ必要があることから診断知識の効率的な獲得のための基準を設定している。データ構造は獲得された知識をユニットごとにまとめ、境界因子マトリックスを導入したユニット診断モジュールを構築した。これらは、たがいに独立したものになっているので、データの追加・修正のときには対象マトリックスだけを呼び出して操作すればよく、さらに知識を蓄えるためのコンピュータ容量を少なくできる利点が示されている。

- (4) システム診断モジュールとユニット診断モジュールを結合した診断エキスパートシステム構築用シェルを開発し、このシェルは設備の設計者とメーカー側の保全技術者の知識を利用できる診断システムの構造を支援する仕組みを示している。また、このシェルのユーザー・インターフェイスを設計するには、メンタルモデルとそれに関連する伝達過程を明確にする必要があることから、そのための指針が述べられている。

■ Chemistry of Photochemically Generated Reactive Species from Group 14 Organometallic Compounds (14族有機金属化合物から光化学的に発生する反応活性種の化学)

中西和久

生年月日 昭和40年3月30日

最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科応用化学専攻博士後期課程修了

授与年月日 平成5年3月31日

本論文は、14族有機金属化合物から光化学的に発生する反応活性種の化学的特性を明らかにし、その合成化学的・材料化学的利用法の開発を図ることを目的として行った研究をまとめたもので、次のような成果を得ている。

- (1) o-およびp-ジシアノベンゼンとアリル14族元素化合物との光誘起電子移動反応では、ジシアノベンゼンのシアノ基の一方がアリル基で置換された生成物が高選択的に得られることを見出した。また、この光反応の効率は溶媒や増感剤の選択、添加物の効果など反応場の効果の利用により飛躍的に向上すること、さらに、アリル14族元素化合物の反応性は14族元素の種類により異なり、 $\text{Sn} > \text{Ge} > \text{Si}$ の順に低下することを明らかにした。
- (2) 14族有機金属化合物を用いて、電子不足型アルケンにアリル基、アルキル基、シリル基を効率よく導入する光反応を見出した。また、これらの光反応は14族有機金属化合物から電子不足型アルケンへの光誘起電子移動を経て進行することを示した。さらに、これらの光反応の選択性を支配する要因を明らかにした。
- (3) 14族元素置換基をもつナフタレン環への電子不足型アルケンの光環化付加反応、アリルケイ素化合物の分子内光環化付加反応、4-ビニルフエニルメチル基を置換基としてもつ14族有機金属化合物の分子内光環化付加反応などの新しい光反応を見出し、その特性と機構を明らかにした。また、これらの光反応は14族元素を含む多様な多環系化合物の合成に利用できることを示した。
- (4) 鉄カルボニル化合物を触媒とするアリルケイ素化合物の光異性化反応を見出し、その特性を明らかにした。
- (5) ポリ(4-トリメチルシリルメチルスチレン)とジシアノベンゼン類との光誘起電子移動反応を利用して、ポリマーにシアノフェニル基を高選択的に導入する方法およびポリマーの橋かけ反応を高選択的に起こさせる方法を見出した。また、スチレン-4-トリブチルスチールメチルスチレンの共重合体にポリシアノ芳香族置換基を導入する光反応を見出し、このポリマーが種々の光誘起電子移動反応の有効な増感剤として利用できることを示した。

■ 反応性スパッタ法により作製した遷移金属化合物薄膜に関する研究

吉竹正明

生年月日 昭和23年7月15日

最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科電子工学専攻修士課程修了

勤務先 大阪府立産業技術総合研究所

授与年月日 平成5年4月30日

本論文は、反応性スパッタの機構に着目し、酸化物や窒化物など各種化合物としての応用が期待されているZrの反応性スパッタにおけるスパッタ機構の考察を行うとともに、これに基づくZrおよびCrの各種化合物薄膜の特性制御、応用に関する研究をまとめたもので、次のような成果を得ている。

- (1) 反応性イオンビームスパッタ法により酸素雰囲気中でZrのスパッタを行う過程で観測される諸現象の解明とZr-O薄膜の諸特性の実験的考察を行い、またスパッタ機構に関する新しいモデルを提案した。
- (2) 窒素雰囲気中でのZrのアルゴンによるイオンビームスパッタ過程における諸現象、膜の諸特性およびスパッタ機構を明らかにした。
- (3) 各種化合物を高速にスパッタ製膜することが可能なマグネトロンスパッタ法を用い、窒素-アルゴン雰囲気中での反応性スパッタを行い、窒素分圧およびRFパワーと作製された膜の特性との関係を明らかにした。
- (4) 反応性RFマグネトロンスパッタ法により、アセチレン-アルゴン雰囲気中でZrをスパッタした場合の膜堆積プロセスおよび作製したZr-C薄膜の諸特性とアセチレンガス圧およびRFパワーとの関係を明らかにした。
- (5) 窒素-アルゴン雰囲気中でのRF反応性マグネトロンスパッタ法による窒素クロム薄膜の作製条件について調べた。作製された窒素クロム薄膜の諸特性と窒素分圧ならびにRFパワーとの関係について検討し、これらの関係がZr窒化物および炭化物の製膜の場合と同様であることを明らかにした。

■ 過炭酸ナトリウム漂白作用に関する基礎的研究

大浦律子

生年月日 昭和19年4月18日

最終学歴 京都教育大学教育学部家政科卒業

勤務先 大阪薫英女子短期大学

授与年月日 平成5年4月30日

本論文は、酸素系漂白剤として需要が急速に高まりつつある過炭酸ナトリウムに関する研究成果をまとめたものであり、以下の成果を得ている。

- (1) 過炭酸ナトリウムおよび過ホウ酸ナトリウムの酸化還元電位を測定した結果、両者の酸化還元電位はすべてのpHで過酸化水素のそれとほぼ同じであり、炭酸イオンあるいは過ホウ酸イオンの共存によって影響されないことを明らかにした。
- (2) 過炭酸ナトリウム溶液中の過酸化水素の自己分解速度は、温度、濃度、pHに依存し、pH10.5付近に極大を示すことを見いだした。
- (3) 過炭酸ナトリウム溶液中での色素の退色速度は、pH11~11.5付近に極大を示し、アニオン界面活性剤を添加してもほとんど影響を受けないが、カチオン界面活性剤は顕著な促進効果を、非イオン界面活性剤は顕著な抑制効果を示すことから明らかにした。
- (4) 過炭酸ナトリウム溶液に対する天然色素の抵抗性は、シコニン<カルミン酸<オレンジII<クリシン<フラボノールの順で大となることを見だし、過炭酸ナトリウムによるキノノイドの酸化機構は過酸化水素による α -ジケトンのそれと類似であると推定した。
- (5) 過炭酸ナトリウムに対するヒドロキシアゾ染料の抵抗性を支配する因子として、アゾ-ヒドラゾン互変異性平衡が重要であり、ヒドラゾン型の寄与の大きい染料ほど抵抗性が小さいことを明らかにした。
- (6) セロハンの劣化に対する過炭酸ナトリウムの濃度および温度依存性は、次亜塩素酸ナトリウムに比べて小さいことを見いだした。
- (7) 過炭酸ナトリウムを含む洗剤中で銅錯塩反応染料染色布を洗浄すると、染色布の強度低下が大きく、エチレンジアミン四酢

酸を含む洗剤液で洗浄した場合には、強度低下が防止されることを見いだした。

■酸化物ガラスの電気的性質に関する研究

山本和直

生年月日 昭和17年12月25日
最終学歴 北海道大学理学部物理学科卒業
勤務先 職業能力開発大学校
授与年月日 平成5年6月30日

本論文は、酸化物ガラスにおける誘電緩和の原因と、重金属酸化物を含むガラスの電気的性質を明らかにすることを目的として行った一連の研究をまとめたものであり、次のような成果を得ている。

- (1) ほとんどの酸化物ガラスにおいて観察されている誘電緩和の原因について、組成や構造の不均質によるMaxwell-Wagner型の誘電緩和であるという新しい視点から検討した。誘電体理論、モデル計算、モデル実験にもとづいて考察した結果、物質中に、一様な電気伝導度を有する伝導路と非伝導性の領域が複雑に入り組んだ「絡み合い型伝導構造」ができていれば、酸化物ガラスにおける誘電緩和と同じ性格を有する誘電緩和が生じることを明らかにした。さらに、バイコール型ホウ珪酸ガラスと $10\text{Na}_2\text{O} \cdot 90\text{SiO}_2$ ガラスにおける誘電緩和が、実際に、「絡み合い型伝導構造」によるものであることを明らかにした。以上の研究結果は、酸化物ガラスが、絡み合い型伝導路構造の原因になるような不均質構造を、共通して有することを強く示唆するものである。
- (2) $\text{Bi}_2\text{O}_3\text{-B}_2\text{O}_3$ 二成分系ガラスについて、電気伝導の圧力依存性などを調べ、このガラスの電気伝導がイオン伝導である可能性が高いことを明らかにした。約50mol%のCdOを含むCdO-SiO₂二成分系に数mol%のアルカリ酸化物、アルカリ土類酸化物あるいはアルミナを加えることによって安定なガラスが得られ、これらのガラスに疲労現象が無いフォトクロミズムと、フォトルミネッセンス、熱ルミネッセンス、光伝導が生じることを見いだした。また、この系のガラスのフォトクロミズムと光伝導の間に密接な相関があることを見だし、バンド間に電子捕獲中心が幅広く存在するモデルで、実験結果をよく説明できることを明らかにした。さらにCdO-GeO₂系にTi₂O₃をドープすることにより、着色感度が高く、着色した状態が100日以上も保持されるフォトクロミックガラスを見いだした。

■インテリジェントコントロールの応用による電力系統の安定化に関する研究

石亀篤司

生年月日 昭和38年9月9日
最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科電気工学専攻博士前期課程修了
勤務先 大阪府立大学工学部電気電子システム工学科
授与年月日 平成5年7月30日

本論文は、電力系統の安定性、信頼性を向上させることを目的として行った一連のインテリジェントコントロールによる電力系統の安定化に関する研究をまとめたものであり、次のような成果を得ている。

- (1) ファジィ制御に基づく電力系統の安定化制御手法を提案し、この手法がロバスト性に優れ、系統事故中においても安定化制御を行うことを可能にし、オンライン制御として実システムへの適用可能性も高い有効な手法であることを示している。
- (2) 過渡安定度領域にわたる制御問題に対応することが出来る手法として、最適制御とファジィ制御の組合せによるコンビネーション制御の2つの手法を提案し、さらに教師なし学習法を用

いたニューラルネットにより制御系の最適化を行った。提案法では非線形制御が実現でき、また最適制御を組み合わせて用いるため、ファジィ制御のみの場合より線形領域における制御系の安定性面での信頼性を向上させることが可能である。

- (3) ファジィ推論に基づいたスライディングモード制御による電力系統のロバストな安定化制御手法の提案を行った。提案法ではファジィモデルにより、系統の非線形性を取り扱ったスライディングモード制御系の設計が可能となり、系統の安定性が保証される非線形制御が実現できる。
- (4) 電力系統のファジィモデリングによるスライディングモード制御の手法を提案した。提案法は、ファジィモデルでシステムの非線形性を扱い、すべり状態面が曲面となる新しいタイプのスライディングモード制御であり、系統じょう乱の大小によらず過渡安定度領域にわたる制御問題を取り扱え、ロバストな制御手法であることを示している。
- (5) 系統リアクタンスを瞬時に変化させることにより安定度向上を図る系統構造制御の手法と遺伝的アルゴリズムによる解法を提案した。また、ロバスト性の向上とオンライン制御を行うためニューラルネット、さらに熟練者の経験知識を考慮し多目的最適設計を行うため、ファジィ理論を導入する手法を提案した。提案法は過渡・状態安定度制御問題にまで言及可能な制御手法であり、系統規模が増大するにつれさらに有効な成果を与える。

■画像の構造的対応と物体認識への応用に関する研究

泉正夫

生年月日 昭和34年7月28日
最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科電気工学専攻博士前期課程修了
勤務先 大阪府立大学工学部情報工学科
授与年月日 平成5年7月30日

本論文は、画像の基本的な特徴の一つであるエッジの幾何学的構造をもとにした新しい画像の表現方法を提案し、これを用いた画像間の対応探索、画像の類似度、さらにはこれらの手法に基づく物体認識に関する研究をまとめたものであり、次のような成果を得ている。

- (1) 画像の対応探索では、画像の特徴の局所的な構造と特徴相互の隣接関係が共に必要となるため、線画像をグラフ構造で表し、かつグラフの枝の幾何学的構造を保持した新しい線画像表現である画像グラフの表現手法を明らかにした。さらに、2枚の画像から3次元情報を抽出するステレオ法やモデル画像との照合による物体認識において重要となる2つの画像の対応探索のために、画像グラフ表現を用いた画像間の対応関係を階層的に求め、全体の対応関係において矛盾が生じないように対応を決めていく弛緩法を用いて信頼性のある画像の対応探索手法、さらには画像の類似度を求める方法を明らかにした。
- (2) 認識対象物体の知識として、各物体のアスペクト画像の概略的な線画構造を表す概略図を用いて階層的なアスペクト画像データベースを構築し、入力された画像の概略図から認識対象物体の候補を絞り込み、その候補に対してさらに詳細に対応探索を行うとともに、類似度を調べることにより物体を認識する方法を明らかにした。さらに、概略図による候補の絞り込みの後、候補となったモデルの知識をもとに、トップダウンの手法を用いて、入力画像の雑音を軽減するエッジ線画像の抽出を行う物体認識手法を明らかにし、高速かつ信頼性のある認識方法を明らかにした。
- (3) 線画像抽出において、線分の途切れならびに雑音の影響を軽減するSNAKEモデルを用い、SNAKEの太さを表すパラメータを導入することにより、任意の概略度レベルで線画像を抽出し、表現する手法を明らかにした。さらに、この太さパラメータを用いて認識対象物体について3階層の概略図から構成されるアスペクト画像データベースを構成し、認識対象物体の種類が増加しても、認識率の低下を抑えながら高速に認識できる手

法を明らかにした。

■有機金属気相成長法による埋込型横接合半導体レーザーの作製に関する研究

下山 謙 司

生年月日 昭和37年1月2日

最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科電子工学専攻博士前期課程修了

勤務先 三菱化成(株)

授与年月日 平成5年7月30日

本論文は、光電子集積回路(OEIC)に用いられる埋込型横接合半導体レーザーの高性能化、高集積化を達成する為の製造技術を確立することを目的として、有機金属気相成長法を駆使して行った研究をまとめたものであり、次のような成果を得た。

- (1) 領域選択エッチング/再成長連続プロセス(SER法)を提案し、その素子作製への適用性を検討した。まず、SiN_xアモルファス膜が両プロセスにおいて保護膜として使えることを確認し、次に、GaAs(100)基板等を用いて、エッチングにより形成される断面形状を調べ、活性層幅の制御性に優れる、ストライプ状保護膜の形成方向を明らかにした。さらに、エッチング時にHClガスの導入と同時にIII族又はV族の原料を供給すれば、良好な品質の再成長界面が得られることを見出した。以上の結果よりSER法は素子作製に適したプロセスであることを示した。
- (2) 成膜中に微量のHClガスを導入することにより、Al組成が高い場合においても広い領域にわたって安定に選択成長させることのできる高選択性エピタキシー(HSE)法を開発した。HClガスの微量添加による成長層への影響等を明らかにし、HSE法は素子作製に適した手法であることを示した。
- (3) SER法を用いて、pin型横接合レーザーを試作し、その発振に成功した。また、この素子がフォトダイオードとして高速応答することを確認し、2個のpin素子をそれぞれレーザー、検出器として用いて光回路を作製し、差動検出及び光インバーターとしての動作を確認した。さらに、活性層に量子井戸構造を採用して低しきい値電流(9.5mA)及び極低容量(0.05pF)を達成した。
- (4) SER法を用いて二方向注入型横接合レーザーを試作し、レーザー発振に必要な注入電流のしきい値を明らかにするとともに、横モードや遠視野像が左右の注入電流の比に依存することを見出した。また、同一構造の素子をヘテロ接合バイポーラトランジスタ等のような電子デバイスとして動作させることを試み、良好な結果を得た。さらに、この素子2個をそれぞれレーザー、FETとして用い、レーザーをFETで直接駆動させることを試み、良好な出力応答特性を得た。

■不規則データの統計処理技法とその応用に関する研究

古本 奈奈代

生年月日 昭和32年7月14日

最終学歴 神戸大学理学部数学科卒業

勤務先 徳島文理大学講師

授与年月日 平成5年7月30日

本論文は、医・生物学系などの不規則データに対する統計処理技法とその応用に関する研究をまとめたものであり、以下の成果を得ている。

- (1) 頭頸部癌抑制剤開発に必要な細胞増殖非正常データの前処理に関するオブジェクト指向のエキスパートシステムを開発した。その結果、データの統計処理に不慣れな医師でも、これを利用することにより、新薬剤の実験研究により有効な成果を上げることが可能となる。

- (2) 絨毛性腫瘍患者に術後に投与した抗癌剤の治療効果は、従来、医師が患者のHCGホルモン値の動態を観察することにより、経験をもとに判断していた。ここではそれを、拡張カルマンフィルタと改良型逐次疑似線形回帰法を併用した予測手法を用いることにより、客観的かつ早期に判断できるようにした。そのため、患者への次の治療対策が早期に開始できるようになり、大きな治療効果が期待できる。
- (3) 飲酒条件及び飲酒方法が飲酒後の呼気中アルコール濃度の経時変化やピーク値に与える影響を、高次おくれ系モデルを当てはめ、コンポリューション積分を用いて求めた。これは、飲酒運転防止や肝機能予防対策に役立てることができると期待できる。
- (4) テーマテル手法を用いて、住民のアンケート調査から実質ニーズや相互に絡み合った項目間の階層的構造を把握する支援システムを開発した。このシステムは、政策者の計画立案や意思決定に利用することができる。

■ボリュームデータの可視化と医療応用に関する研究

鶴野 玲 治

生年月日 昭和35年7月9日

最終学歴 大阪府立大学大学院総合科学研究科情報科学専攻博士前期課程修了

勤務先 九州芸術工科大学芸術工学部画像設計学科講師

授与年月日 平成5年7月30日

本論文は、ボクセルと呼ばれる空間構成単位で表現されるボリュームデータのうち、X線CTによって得られる医療画像データの可視化手法、可視化画像の臨床応用について一連の研究結果をまとめたものであり、次のような結果を得ている。

- (1) CT画像データからの可視化対象となる領域の抽出方法及び可視化方法について述べている。粗間隔に撮影されたCT画像上に現れた対象から、形状の損失が少ない3次元形状を、自動処理によって再構築するため、ボクセルデータから境界面の輪郭データを形成し、これをデータが粗となる体軸方向へ補間する方法を提案し、その有効性を実験的に明らかにしている。
- (2) 可視化技法及び生成された可視化像を実際に医療の現場に適用し、可視化された画像による診断や治療方法の決定支援を実現し、特に手術方法の検討などに有効であることを示している。また、実際の医用画像データをもとに本手法を適用し、可視化画像による治療方法の評価が可能となることを明らかにしている。
- (3) 可視化手法の1つであるレイ・キャスト法を、放射線治療での線量計算に応用している。放射線照射の照射範囲、方向、強さなどの決定については、これまでの平面上の処理を、直接3次元の形で実現している。またさらに、生体内の線量分布の表現、複数の放射線治療方法の比較検討などが可能になる放射線治療方法に関する支援システムを構築している。そして臨床データをもとにこのシステムの有効性を確認している。
- (4) 放射線量計算の応用として、照射線量を高精度に補正する「補償フィルタ」の自動設計を実現している。これは、放射線治療時に発生する照射線量の分布状態を予め計算し、照射対象箇所に有効に照射できるよう線源に近いところで高精度に補正したものである。この補正方法に関してはあらたに3次元ブロック「補償フィルタ」を提案し、ファントムを使用した実験及びシミュレーションによって、その有用性を実証している。

■新形式水中翼付高速双胴船の開発研究

梶 正 和

生年月日 昭和20年10月26日

最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科船舶工学専攻修士課程修了

勤務先 川崎重工業(株)

授与年月日 平成5年9月20日

本論文は、新形式水中翼付高速双胴船の流体力学的諸性能の予測法を確立するために、平水中抵抗・揚力特性・波浪中運動性能、船体姿勢制御特性、操縦性能、構造応答特性等の項目について理論的、実験的に行った研究結果をまとめたものであり、次のような成果を得ている。

- (1) 線形造波抵抗理論と揚力線翼理論を組み合わせ、双胴部と水中翼の干渉を考慮した造波・誘導抵抗理論を構築し、実験により理論の有効性を検証した。これを用いて、主要な設計要素と抵抗との関係について検討し、本船型特有の抵抗特性を明らかにした。
- (2) 船体運動特性の高精度推定のため、自由表面影響と渦放出によるメモリー効果を考慮した3次元水中翼の非定常流体力の推定法を提案し、実験による検証を行った。つぎに、これを考慮した船体運動の推定を行い、実験によりその妥当性を確認するとともに、本船型の基本的な運動性能を明らかにした。
- (3) 本船型の、周波数領域での制御特性シミュレーション法を提示し、実験によりその妥当性を検証した。また、最適制御ゲインの設定にあたり、自由表面影響と渦放出によるメモリー効果を簡便に取り入れる手法を提案した。
- (4) 水中翼の影響、バンク制御力等を考慮した操縦運動方程式を構築し、その係数を理論と実験の両面から検討すると共に、本船型特有の旋回特性を明らかにした。
- (5) 波浪中における全船一体構造応答解析を行うため、ストリップ法による波浪変動圧力推定法を示し、実験による検証を行った。また、サイドハルに働く流体力の位相差、干渉影響により結合デッキに生じる内力を詳細に検討し、構造設計上問題とすべき波浪条件を見出した。

■ RAMAN SPECTRA AND ELECTRONIC STATES OF NEW GLASSES COMPOSED OF CONVENTIONAL AND CONDITIONAL GLASS-FORMING OXIDES (通常型および条件付ガラス形成酸化物からなるニューガラスのラマンスペクトルと電子状態)

小 和田 善之

生年月日 昭和39年1月29日

最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科応用化学専攻博士前期課程修了

勤務先 兵庫教育大学学校教育学部自然系教育講座助手

授与年月日 平成5年10月30日

本論文は、超急冷法により得られた通常型および条件付ガラス形成酸化物を主成分とするニューガラスの構造を、主にラマンスペクトルを用いて検討し、またそれらのガラスの電子状態をいわゆるDV-X α クラスター法を用いて検討したものであり、次のような成果を得ている。

- (1) 通常型ガラス形成酸化物からなるニューガラスの構造をラマンスペクトルを用いて検討した。その結果、Li₂O-P₂O₅系において、Li₂O含有50mol%以上の組成で、Li₂O含有の増加に伴い2量体イオンや単量体イオンの存在量が増加すること、また、Li₂O-SiO₂-B₂O₃-P₂O₅系において、Li₂Oによる非架橋酸素の生成がリン酸グループに最も優先的に生じ、これがガラスおよび融液中におけるガラス形成酸化物の酸性度の違いによることを見いだした。さらに、ニューガラスと同組成の融液の構造を高温ラマンスペクトルにより検討し、結晶と融液の構造は必ずしも類似しないが、ガラスと融液の構造は非常に類似していることを明らかにした。
- (2) 条件付ガラス形成酸化物からなるニューガラスの構造を検討した。その結果、Li₂O-WO₃系において、Li₂O含量の増加に

伴いガラス中のWO₃グループおよび非架橋酸素の存在量が増加することを見いだした。また、TeO₂-M_xO_y(M_xO_y=Li₂O, GeO₂, およびWO₃)系ガラスにおいて、TeO₂に対しLi₂OおよびWO₃を添加した場合と、GeO₂を添加した場合にはガラス構造に与える影響が異なることを見いだした。さらに、これらのガラスでは温度の上昇に伴い、ガラス中のTeO₃三方錐グループの存在量が増加することを明らかにした。

- (3) 通常型および条件付ガラス形成酸化物からなるニューガラスの電子状態を検討し、ガラス骨格の重合度の増加に伴う電子状態の変化を明らかにした。さらに、SiO₂-M_xO_y(M_xO_y=P₂O₅, TiO₂, およびZrO₂)系ガラスのパッシベーション特性が、ガラスの骨格とガラス中に拡散したナトリウムイオンの間の共有結合的相互作用により生じることを明らかにした。

■ 新規合金膜の電着創製と物性に関する研究

伊 崎 昌 伸

生年月日 昭和33年3月4日

最終学歴 大阪府立大学工学部金属工学科卒業

勤務先 大阪市立工業研究所研究院

授与年月日 平成5年10月30日

本論文は、電析法により優れた機能を有する合金膜および複合膜を作製し、その物性と組織の関係を解明するためにNi-Sn合金膜、Ni-Al₂O₃複合膜および新規に創製したFe-C合金膜、Ni-Sn複合膜、Ni-Al合金膜の物性と組織の関係について検討した結果をまとめたもので、次の成果を得ている。

- (1) Ni-Sn合金膜の破壊様式と破壊歪の大きさが、合金膜中のNiSn相の配向と関係することを明らかにした。
- (2) Ni-Al₂O₃複合膜の耐力は、Al₂O₃の平均粒子間隔およびNiマトリックスの組織と関係することを明らかにした。また、1273K加熱により、Al₂O₃粒子はAl₂O₃/NiAl₂O₄/NiOの積層粒子となり、加熱時間とともに膨張し、36ks以上では加熱時間とともにNi-Al₂O₃複合膜の耐力が増大することを明らかにした。
- (3) 少量のL-アスコルビン酸とクエン酸を添加した硫酸第一鉄水溶液からFe-1mass% C合金膜を新規に創製した。Fe-C合金膜は、体心正方晶のマルテンサイト相単相合金であり、約Hv 800の高い硬度を有することを明らかにした。
- (4) Sn粒子を添加したNi電解液からNi-Sn複合膜を新規に創製し、Ni-Sn複合膜のはんだ付け性が、Ni膜よりも優れており、Sn含有率とともに向上することを明らかにした。
- (5) Al粒子を添加したNi電解液から作製したNi-Al複合膜を加熱することによって、Ni-Al合金膜を新規に創製した。Ni₃Al相を含有するNi-Al合金膜が、硬度の異常温度依存性を示すこと、Al含有率16mol%以上のNi-Al合金膜が優れた高温耐酸化性を示すことを明らかにした。

■ Fundamental Studies on the Structural Control of Smart Ceramics Thin Films

(機能性セラミックス薄膜の組成制御に関する基礎研究)

藤 村 紀 文

生年月日 昭和35年9月28日

最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科金属工学専攻博士前期課程修了

勤務先 大阪府立大学工学部機能物質科学科

授与年月日 平成5年10月30日

本論文は、機能性セラミックス薄膜の形成過程の非平衡性に着目して、薄膜の構造、組織、成長方位の制御に関する基本的なコンセプトを提案し、実験結果と計算結果とを対応させて課題を解明しようとした研究であり、次の様な成果を得ている。

- (1) TiN_x/Si(X<1)およびWSi_{2.6}/Si系において、薄膜が熱処理

によって非化学量論的組成から化学量論的組成へ変化する際の過剰原子の挙動に着目し、デバイスに必要な多層膜構造を1回の熱処理で形成した。また、その過剰原子の挙動に関して、界面エネルギーおよび弾性歪エネルギーに着目した検討を行い、過剰原子の拡散現象と両エネルギーの相関を明らかにした。

- (2) 共有結合性を有するZnO薄膜において、薄膜自身の有する優先配向(self-texture)の制御を、過飽和度に加えて気相中のZnとOの結合を制御することによって可能とした。また、共有結合性物質薄膜の配向制御のメカニズムを提示し、配向と薄膜の諸性質の関係を明らかにした。
- (3) (2)で得られた結果をエピタキシャル成長に応用し、極めて結晶性の良好な(0001)および(1120)ZnOエピタキシャル膜をそれぞれ(0001)および(0112)サファイア基板上に形成することに成功した。さらに、その形成過程を検討し、三次元核の合体前後で応力、方位分布に大きな相違があることを明らかにした。
- (4) イオン結合性薄膜であるLiNbO₃は、(0001)サファイア基板上で[0001]方向に成長しやすいと考えられていたが、(602)LiNbO₃が優先的に成長することを見出し、その理由を界面エネルギーの計算によって証明した。
- (5) (0112)サファイア基板上に二種類の方位の異なるLiNbO₃エピタキシャル膜を形成することに成功した。また、両者の結晶性の相違を成長界面のクーロンポテンシャル計算を用いて明らかにした。さらに、酸素八面体の結合様式の相違をもとにしたエピタキシャル成長方位の制御のメカニズムを提案した。

■ DYNAMICS AND CONTROL OF RIGID/FLEXIBLE SPACE MANIPULATORS

(剛性および柔軟な宇宙マニピュレータの動力学と制御)

泉田 啓

生年月日 昭和38年8月17日

最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科航空工学専攻博士前期課程修了

勤務先 大阪府立大学工学部航空宇宙工学科
授与年月日 平成5年10月30日

本論文は、剛および柔軟なマニピュレータをもつ宇宙ロボットの動力学と制御に関して、以下の成果を得ている。

- (1) ラグランジュの方法を用いて剛および柔軟マニピュレータをもつ宇宙ロボットの一般的な運動方程式を誘導した。弾性変形の記述には、有限要素法を用い、縮約法によって低次元で正確なモデル化を可能とした。誘導した運動方程式は制約条件を含まない最小次元の方程式であり、宇宙ロボットの運動解析と制御系の設計に有用なものである。
- (2) 宇宙ロボットの模擬実験装置として、空気潤滑を用いて2次元微小重力模擬実験装置と各種の実験モデルを開発した。さらに、精密なトルク制御を実現するためのトルク・サーボ・アクチュエータを新たに開発した。
- (3) 数値シミュレーションと開発した実験装置を用いたモデル実験によって、剛体マニピュレータをもつ宇宙ロボットの運動制御法であるローカルPD制御、分解速度制御および分解加速度制御の有効性を比較検討した。
- (4) 宇宙ロボットの未知把持物体の慣性パラメータの推定法を提案し、その有効性を示した。
- (5) 宇宙ロボットの姿勢をマニピュレータの関節角を操作することによって制御する問題を設定し、その解法としてニューラルネットワークを用いる方法を提案し、その有効性を示した。
- (6) 柔軟マニピュレータをもつ宇宙ロボットの振動制御と位置/姿勢制御のために、仮想剛体マニピュレータの概念を新たに提案した。
- (7) 剛体マニピュレータをもつ宇宙ロボットに対する各種の制御則を、仮想剛体マニピュレータの概念を用いて、柔軟マニピュ

レータをもつ宇宙ロボットの制御に拡張し、その安定性を検討するとともに、数値シミュレーションと実験によって有効性を示した。

- (8) 柔軟マニピュレータをもつ宇宙ロボットの弾性振動を積極的に制御するために、仮想剛体マニピュレータを用いた経路制御と低次元状態フィードバック制御を併用する制御法を提案し、その有効性を示した。
- (9) 柔軟マニピュレータの振動制御では、関節の摩擦を補償する精密なトルク制御が必要であり、そのために開発したトルク・サーボ・アクチュエータが有用であることを示した。

■ Fundamental Studies on Contact Materials in Si Microelectronic Devices

(Si電子デバイスのコンタクト材料に関する基礎研究)

李 英 起

生年月日 昭和34年8月22日

最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科金属工学専攻博士後期課程修了

授与年月日 平成5年11月30日

本論文は、Si電子デバイスのコンタクト材料に関する基礎的研究の成果をまとめたものであり、Al-Y二元合金の電極配線材料としての特性およびYSi_{2-x}の固相エピタキシャル成長に関して、次のように成果を得ている。

- (1) 純Al薄膜と比較して、同時蒸着法によって形成したAl-Y合金薄膜では、わずか0.7wt% (0.2at%)のYの添加によって結晶粒の微細化と均一化がはかれることを示した。Al-Y合金薄膜は蒸着状態ではAlの過飽和固溶体であるが、400°C以上の温度でアニールすることによって六方晶の安定化合物Al₃Yを結晶粒界と粒内に析出し、そのため結晶粒が微細化することを明らかにした。
- (2) 電気抵抗率は、蒸着状態ではYの濃度とともに増加するが、300°C以上の温度でアニールすることによって著しく減少し、とくにAl-0.7wt%Y合金薄膜では純Al薄膜とほとんど変わらない値が得られた。また、良好な耐アニールヒロック特性も有することから、この合金がLSIの電極配線材料として期待できることを提案した。
- (3) (100)と(111)Si基板上にY薄膜を蒸着したものをアニールして、固相反応によってシリサイド化した。得られたYSi_{2-x}の微細組織と構造をTEM観察、電子線回折によって詳細に調べた。とくに、(100)Si上では格子不整合に異方性があるため、基板Siに対して同じ面方位を持ち、互いに90°回転した結晶学的に同等な二種類のドメインを形成する、いわゆるダブルドメイン構造をとり、その体積率が互いにはほぼ等しいことを見出した。そのエピタキシャル成長の機構として界面における幾何学的整合に基づくモデルを提案した。
- (4) (3)で提案したモデルの妥当性を調べるために、まず傾斜(100)Si基板上にYSi_{2-x}を固相成長させた。やはりダブルドメインを形成するが、ドメインの成長が傾斜基板の原子ステップの影響を強く受ける結果、両ドメインの体積率が異なっていることを見出した。また、ErSi_{2-x}をYSi_{2-x}と同じ方法で固相成長させて解析した結果、YSi_{2-x}の場合と同様な結果を得て、(3)で提案したモデルが妥当であることを明らかにした。

■ STRUCTURE OF LITHIUM ION CONDUCTING GLASSES PREPARED BY RAPID QUENCHING

(超急冷により作製したリチウムイオン伝導性ガラスの構造)

高橋 雅也

生年月日 昭和34年9月15日

最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科応用
化学専攻博士前期課程修了
勤務先 大阪市立工業研究所
授与年月日 平成5年11月30日

本論文は、高いリチウムイオン伝導性が期待されるLi₂O濃度の高いガラスを製し、そのガラス構造をX線回折、ラマン分光法、分子動力学法により解析した一連の研究をまとめたものであり、次の結果を得ている。

- (1) Li₂O-SiO₂系において、Li₂O含量が非常に高い超急冷ガラスの構造について検討した。この系のガラスの中には、どの組成においても数種類のケイ酸塩陰イオンが含まれており、ガラス化前の融体中に解離平衡反応が起こっていることを示した。また、これらのイオンの存在割合から求めた平衡定数は、分子動力学法で得た値と良く一致することを明らかにした。
- (2) Li₂O-B₂O₃系において、Li₂O含量が非常に高い超急冷ガラスの構造について検討した。この系のガラスには、物性値が加成則に従わず極値を示す、いわゆる“ホウ酸異常現象”が見出されているが、密度において観測される極大は、この異常性によるものでないことを明らかにした。
- (3) オルトオキシ酸塩組成を組み合わせたLi₄SiO₄-Li₃BO₃系超急冷ガラスの構造解析を行った。この系のガラスは、SiO₄⁴⁻やBO₃³⁻など孤立構造単位のみで形成されていることを明らかにした。また、Li₄SiO₄とLi₃BO₃の組成比が1:1付近で伝導度が極大を示す、いわゆる“混合アニオン効果”はLi-O原子間距離の分布の広がり原因の一つであることを示した。
- (4) Li₄SiO₄-Li₂WO₄系超急冷ガラスの構造について検討した。この系のガラス中には、SiO₄⁴⁻やWO₄²⁻以外に、Si₂O₇⁶⁻やWO₆構造単位が含まれることを明らかにした。WO₆構造単位は結晶では高温ほど安定であり、一方、ガラス化前の融体中では高温ほどWO₄²⁻が安定である。これらの要因のバランスにより、ガラス中に種々の構造単位が形成されると解釈した。
- (5) Li₂BO₃-Li₄GeO₅系ガラスの構造とBとGe原子に対する酸素配位数を検討した。ガラス中にはBO₃³⁻とGeO₄⁴⁻以外にGeO₆⁸⁻やB₂O₅⁶⁻など、種々の構造単位が含まれることを見いだした。これらの構造単位の存在は分子動力学法によるシミュレーションによっても確認できた。

■ 浸透気化用高分子分離膜に関する研究

竹上 信介

生年月日 昭和17年1月26日
最終学歴 大阪府立大学工学部応用化学科卒業
勤務先 東洋紡績株式会社
授与年月日 平成5年11月30日

本論文は、蒸留では分離困難な共沸化合物などの分離膜として注目されている浸透気化用高分子分離膜について、水/アルコール混合系を分離対象として、膜中の透過機構の解明とアルコールあるいは水を選択的に透過する新しい選択透過膜の開発を目的として行った研究をまとめたもので、次のような成果を得ている。

- (1) ポリジメチルシロキサン膜がエタノールを選択的に透過するのは、水よりもエタノールが膜に選択的に溶解するため、膜中での拡散速度の差は影響しないこと、さらに、エタノールの膜中の透過機構は気体透過における自由体積論で解析できることを明らかにした。
- (2) フッ素原子で置換された長鎖アルキル基を枝とし、ポリジメチルシロキサンを幹とするグラフト共重合体膜のエタノール分離係数はポリジメチルシロキサン膜のそれよりも大きいことを見だし、その原因がフッ素原子で置換された長鎖アルキル基のはっ水性によることを明らかにした。
- (3) ポリビニールアルコール/ポリスチレンスルホン酸複合膜では、膜中の凍結水が増加すると、水の分離係数が増大することを見いだした。また、分離係数は溶解性よりも拡散速度に依存

していることを明らかにした。

- (4) 芳香族ポリ(スルホンアミド)膜では細密な高分子骨格をもつものの水の分離係数が大きく、分子間隙による“ふるい効果”が分離係数に支配的な影響を与えていることを明らかにした。
- (5) ポリ(アミドイミド)の非対称中空系膜を用いて、モジュールを作成し、95wt%エタノール水溶液を99.8wt%まで濃縮することに成功した。
- (6) 超臨界抽出法あるいは浸透抽出法を浸透気化法と組み合わせたエタノールの新しい分離法を開発し、実用的見地から分離性能を評価した。

■ FORMATION AND PROPERTIES OF CU (II)-WOOL KERATIN COMPLEX (銅(II)-羊毛ケラチン錯体の生成と性質)

深津 和彦

生年月日 昭和20年1月20日
最終学歴 信州大学大学院繊維学研究所修士課程修了
勤務先 熊本女子大学生生活科学部
授与年月日 平成5年11月30日

本論文は、新しい高分子素材として強い関心が持たれている羊毛ケラチン誘導体に関する研究結果をもとめたものであり、以下の成果を得ている。

- (1) 金属イオン、とくに銅(II)イオンの結合機構、結合部位、配位構造を、ポリ- α -アミノ酸および羊毛ケラチン誘導体について調べ、金属イオンの吸着は羊毛ケラチン中のグルタミン酸とアスパラギン酸残基の側鎖カルボキシル基とのイオン吸着でおこなっていることを明らかにした。
- (2) 銅(II)イオンと羊毛ケラチンの錯生成を變形Bjerrum法を用いて検討し、得られた錯生成定数より、pH変化にともなって生成する錯体種の生成量を算出した。
- (3) 銅(II)羊毛錯体と過酸化水素の反応においておこる過酸化水素および羊毛の分解について調べ、羊毛の分解は銅(II)イオンの吸着量および過酸化水素濃度に依存するが、分解の活性化エネルギーには吸着量の違いによる大きな差はないことを見いだした。
- (4) 銅(II)羊毛錯体と比較するために、鉄(III)-羊毛錯体について調べた。またアルキル化羊毛は未アルキル化羊毛に比べて分解され難いことを明らかにした。
- (5) 銅(II)羊毛錯体と過酸化水素の反応によって、ヒドロキシルラジカルの生成が観測されること、またその生成機構について、スーパーオキシドアニオンの生成が認められることより、この活性酸素が関与するHarber-Weiss反応による生成機構を推定した。
- (6) 銅(II)羊毛錯体のもつ酸化還元触媒能をL-アスコルビン酸とD-イソアルコルビン酸を用いて調べた結果、わずかではあるが立体選択性が現れること、触媒として再使用が可能であることを明らかにした。
- (7) 過酸化水素水処理羊毛繊維の酸性染料による染色の速度曲線から、羊毛繊維表面に依存する染料の浸透を妨げるバリヤー層の変化を推定した。

■ 海洋構造物周りの粘性流場と波浪外力の推定に関する研究

大塚 耕司

生年月日 昭和38年6月27日
最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科船舶工学専攻博士前期課程修了
勤務先 大阪府立大学工学部海洋システム工

学科

授与年月日 平成5年11月30日

本論文は、海洋構造物に働く波浪外力の推定精度向上を目的として行った、水平没水部材に働く波力に及ぼす粘性影響およびその定量的な推定法に関する研究をまとめたものであり、次のような成果を得ている。

- (1) 規則波中における水平没水円柱に働く波力が低Kc数域において大幅に減少する原因が、円柱周りに発生する剝離渦によって誘起される循環流にあることを明らかにした。また、単純化した渦放出モデルを用いた規則波中における水平没水円柱に働く波力の推定法を導き、この推定法が斜波中の場合にも拡張できることを示した。
- (2) 不規則波中における水平没水円柱に働く波力の減少傾向が、半波ごとに変化することを示し、規則波中で考えた渦放出モデルを用いて不規則波中の波力が推定できることを示した。
- (3) 波と定常流の共存場における水平没水円柱に働く流体力には、波周期の2倍で変動する成分が含まれていることを示し、流体力係数が定常流れの速度およびその方向の違いによって大きく変化することを明らかにした。
- (4) 矩形など任意の断面形状を有する水平没水柱体に働く波力が、円柱の場合と同様に低Kc数域において減少することを確かめ、柱体の断面形状の影響を表す係数を含む波力の推定法を提案した。
- (5) 半潜式海洋構造物に働く波力が、横波に近い状態の場合に大幅に減少することを確かめ、水平没水部材の波力減少の影響を考慮することにより構造物全体に働く波力が推定できることを示した。

■空間・時間周期構造を持つ異方性媒質中の光波回折に関する研究

森 静 雄

生年月日 昭和7年9月25日

最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科電気工学専攻修士課程修了

勤務先 大阪府立大学工学部電気電子システム工学科

授与年月日 平成5年12月20日

本論文は、空間的に且つ時間的に周期性をもつ異方性媒質中の光波の回折現象に関する解析的研究をまとめたものであり、次の成果を得ている。

- (1) 空間及び時間に関して周期的に変調されたテンソル比誘電率を有する異方性媒質中の光波の回折現象に関する厳密解析法として、次のような特徴を有する新しい手法を提案した。即ち、異方性媒質の種類、媒質の変調度、入射平面波の偏波方向及び格子ベクトルの方向は任意に選ぶことができ、更に空間又は時間に関する高調波の展開個数を増加することによって、望む高い計算精度で解が得られるという、今までにはなかった極めて有効な解析手法を提案した。
- (2) 平面誘導体格子の光波回折に関して新しい近似2波解析法を提案した。即ち、厳密な解析理論において、高次波と界振幅の2次導関数は無視するが、媒質の境界面における多重反射の影響を考慮に入れる、従来の解析法に比べ一層精度が高く且つ適用範囲が広い近似解析法を提案し、その有効性をいくつかの数値シミュレーションによって検証した。
- (3) 周期ペント・ネマティック液晶における光波の回折特性をはじめ厳密に解析した。その結果、この結晶における光波の回折特性のみならず分散特性が、入射光波の偏波の方向及び偏波の種類にかかわらず厳密に解析できることを示した。更に、この結晶に特有のバンド構造を新たに発見した。
- (4) 表面レリーフ形及びシリンダー形の異方性誘電体格子における光波の回折特性を厳密に解析し、TE波入射及びTM波入射

に対する反射及び透過特性の詳細をはじめ明らかにすると共に、シリンダー形については深い溝の場合に表面波と回折波の位相整合条件による異常回折が特に顕著に現れることを新たに示した。

- (5) ヒ酸二水素カリウム(KH_2AsO_4 ; KDA)からなる異方性被覆層を持つ方形誘電体格子における光波の回折現象を厳密に解析した結果、今まで知られていなかった興味ある回折特性が存在することを明らかにした。

■金属の表面改質材料の開発と応用に関する研究

池 田 正 樹

生年月日 昭和24年1月25日

最終学歴 山梨大学大学院工学研究科応用化学専攻修士課程修了

勤務先 松下電器産業(株)

授与年月日 平成5年12月20日

本論文は、金属に機能性を付与することを目的として、ほうろう技術および溶射技術による表面改質材料の開発とその表面特性を明らかにすることを主眼に置いて検討した結果をまとめたもので、次のような成果を得ている。

- (1) ほうろう技術による表面改質では、従来の多成分系ガラスフリット組成をベースとして、目的とする機能に応じたガラス組成に改良して機能性(触媒機能、発色機能、耐摩耗機能)の付与を試みている。ガラスフリット組成とほうろうの表面特性との関係を明らかにして、アルミメッキ鋼板上に低温焼成可能なPbO成分を含まない触媒ほうろう用ガラスフリット、鉄のAl変態点(723°C)以下の温度で焼成可能なカラーほうろう用ガラスフリット、およびステンレス鋼基材に適した無アルカリ結晶ほうろう用ガラスフリットを見いだした。これらガラスフリットの開発により、(a)MnO₂を含む触媒ほうろうに優れた触媒特性を付与し、(b)従来より110~120°C低い690°Cの温度で焼成ができ、ほうろうの省エネルギー化に貢献し、(c)高絶縁性結晶化ほうろうに耐摩耗性と表面平滑性を与えた。
- (2) 溶射技術による表面改質では、溶射皮膜の問題点とされている皮膜の多孔性と粗面性を逆に利用するという新しい視点から、機能性(遠赤外放射機能、耐食機能、灯油燃焼機能)の付与を試みている。溶射材料と溶射層の表面特性との関係を明らかにし、(a)溶射層の形成で遠赤外線放射エネルギーが著しく放射され、12%の省エネルギーになること、(b)Al₂O₃-TiO₂溶射層の形成は純度の低いアルミダイカスト基材の耐食性を著しく向上させること、(c)表面粗度の大きな溶射層は灯油気化をスムーズにし、燃焼器の燃焼特性を向上させることを見いだした。

■気相中における微粒子の付着と分散機構に関する研究

遠 藤 禎 行

生年月日 昭和31年2月6日

最終学歴 大阪府立大学大学院工学研究科化学工業専攻博士前期課程修了

勤務先 大阪府立大学工学部化学工学科

授与年月日 平成5年12月20日

本論文は、気相中において微粒子間あるいは粒子と壁間に形成される液架橋の形成機構とその付着力を解明すること、および、そのような力で凝集した微粒子の気相中で分散するメカニズムの解明とその分散手法を応用した粒子間付着力の評価法を確立することを目的として、理論的および実験的に研究を行った結果をまとめたものであり、次のような成果を得ている。

- (1) 2粒子間に形成される液中に不純物を全く含まない理想的な液架橋の形状について理論的に解析を行い、液架橋を明らかにするとともに液架橋の大きさと形状の定量的な予測を可能にし

た。また、顕微鏡による液架橋の観察結果からその理論の妥当性を示した。

- (2) 液中に溶解性不純物が含まれる現実的な液架橋について理論的に解析を行い、溶解物を含む液架橋はそれを含まない純粋な水の架橋よりも容易に形成されること、および、その形状と大きさが定量的に予測可能なことを示した。また、塩類が溶解した液架橋の観察から理論解析結果を裏付けた。次に、この液架橋形成理論を実際の粒子層に適用し、粒子層の平衡含水率のもつ物理的な意味を明らかにするとともにその制御法を示した。
- (3) 液架橋付着力が架橋内の毛管力と表面張力に起因することを理論的に示し、さらに、この理論と実験によって液架橋付着力と液架橋形状の関係を求めた。この結果と上記(1)および(2)の結果を用いて、液架橋付着力が雰囲気湿度および架橋液中の溶解物の量などによって定量的に評価できることを示した。
- (4) 液架橋付着力などの粒子間付着力によって凝集した微粒子を気相中で1次粒子に近い状態にまで分散させる方法として、気流の加速を利用する方法を理論的および実験的に検討した。その結果、気流の加速による凝集粒子の分散機構が明らかになり、さらに、この方法によって分散された粒子の粒子間付着力が評価できることを示した。

■ COMPLEXITY MEASURES AND RELIABILITY PETRI NET MODELS FOR SOFTWARE RELIABILITY ANALYSIS

(ソフトウェアの信頼度解析のための複雑度尺度と信頼度ペトリネットモデル)

尹 正 模

生年月日 昭和19年3月22日

最終学歴 成均館大学経営行政大学院碩士課程
EDPS学科卒業

勤務先 国立ソウル産業大学

授与年月日 平成5年12月20日

本論文はソフトウェアの信頼度解析について、ソフトウェア複雑度尺度ならびに信頼度ペトリネットモジュールとオブジェクト指向環境におけるC++クラスのソフトウェアの品質評価基準を数量化し、それらにもとづくソフトウェアの品質評価について考究した内容をまとめたものである。

本研究で得られた成果は次のように要約される。

- (1) 複雑度の観点から、FORTRAN 77のほうがFORTRAN IVより、またC言語のほうがPASCALより推奨される、また、FORTRAN 77やC言語でプログラムを作成する際には、オペレータやオペランドの種類数をできるだけ少なくするほうが、複雑度を小さくするのに効果的であることを示している。
- (2) ペトリネットの構造的複雑度を測定するVOL(容量)の尺度は、動的複雑度のなかのS2(最多遂行規則による状態数)と相関が強いことを明らかにしている。また、VOLとS2の回帰関係を求めることにより、VOLの尺度でペトリネットの構造的複雑度と動的複雑度を同時に測定することを可能にしている。
- (3) Condition/Event Netを信頼度の予測に適合するように拡張したRPN (Reliability Petri Net)を定義して、ソフトウェアの性能評価とともに信頼度の予測ができるように拡張している。さらに、信頼度予測の段階でRPNの構造が複雑な場合、可達グラフを求めて信頼度グラフを簡略化し、システムの動的な信頼度とともに、可達性および生存性等の解析を効率的に実施する方法を提案している。
- (4) モジュール間依存度を組み合わせた新しいプログラム複雑度尺度として、HMCM (Hybrid Module Complexity Metrics)を提案している。また、HMCMが従来の尺度より詳細にソフトウェアの複雑度を表現できることを示している。
- (5) オブジェクト指向型ソフトウェアの品質評価に関して、モジュール強度については、Ideal強度、Non-delegation強度、

Separable強度、Nil強度の順で、非公開変数に対するオペレーションの参照が少なくすみ、理想的であるとの知見を得ている。また、クラス間の結合類型を表す結合度については、Non結合度、Concealed結合度、Partial結合度、Opened結合度の順で、クラス間の結合形態が悪くなることから明らかにしている。

||||| 被顕彰者 |||||

大阪府立大学では、平成元年度から毎年創立記念日（6月1日）に、過去1年間に学会等から学術研究の業績を認められ賞を受けた教員を称えるため、学長から盾を贈って顕彰している。

平成5年度の被顕彰者は、次のとおりである。

所 属	職 名	氏 名	授 賞 名 称	表 彰 者 名
機械システム工学科第1講座	助 教 授	東 健 司	日本材料学会学術賞	日本材料学会
エネルギー機械工学科第1講座	教 授	伊 東 弘 一	最優秀論文賞	ASME(アメリカ機械学会)
エネルギー機械工学科第1講座	助 教 授	横 山 良 平	最優秀論文賞	ASME(アメリカ機械学会)
航空宇宙工学科第2講座	教 授	杉 山 吉 彦	日本材料学会論文賞	日本材料学会
航空宇宙工学科第3講座	教 授	室 津 義 定	Best Presentation Award	AIAA(米国航空宇宙学会)
航空宇宙工学科第3講座	助 教 授	三 木 光 範	日本材料学会論文賞	日本材料学会
航空宇宙工学科第3講座	助 手	泉 田 啓	Best Presentation Award	AIAA(米国航空宇宙学会)
材料工学科第3講座	教 授	岡 村 清 人	第2回日本放射線化学会賞	日本放射線化学会
機能物質科学科第6講座	助 教 授	大 西 忠 一	軽金属論文賞	軽金属学会
海洋システム工学科第4講座	助 教 授	池 田 良 穂	関西造船協会賞	関西造船協会
経営工学科第3講座	助 手	浅 井 勇 夫	研究発表賞	社団法人 情報科学技術協会
数理工学科第2講座	教 授	長 尾 壽 夫	Jacob Wolfowitz Prize	American Journal of Mathematical and Management Sciences

水曜講座（平成5年度）

- 乗り物酔いを測る試み
工学部 教授 細田龍介, 4月21日
- 火のはなし
工学部 教授 角田敏一, 6月2日
- 暮らしの中の化学材料
工学部 教授 去来川覚三, 7月14日
- 知識と情報
工学部 教授 福永邦雄, 9月29日
- 直感と感性のシステム技法
工学部 教授 市橋秀友, 11月17日
- 複合材料のはなし
工学部 教授 岡村清人, 12月15日

府民講座（平成5年度）

- ものを磨く
工学部 教授 田中芳雄, 9月18日
- ガラスの科学
工学部 教授 南 努, 10月2日
- 金属粉末から道具を作る
工学部 教授 市之瀬弘之, 10月16日
- 夢の光、シンクロトロン放射
工学部 教授 会田 修, 10月30日
- 制御のいろいろ
工学部 教授 柴田 浩, 11月13日

||||| 外国からの来訪者 |||||
(1993年)

氏名	職名	国名	勤務先	講演題目	講演日	世話人
丁 祖泉	教授	中国	同済大学	赤外線利用応力測定とその応用	2月17日	岩 田
王 文騏	副教授	中国	上海工業大学	マイクロ波集積回路の最近の発展	2月17日	張
L.S. Grigoryan	研究室長	アルメニア	アルメニア科学アカ デミー物理学研究所	高温超伝導体の物性に関する講演	4月15日	石 田
周 慕堯	副学長	中国	上海科学技術大学	上海での原子核物理研究について	4月16日	奥 田
童 海潜	外事処長	中国	上海科学技術大学	上海での自動制御工学研究について	4月16日	内 藤
J.R. Klepaczko	教授	フランス	METZ 大学	Physically Related Constitutive Modeling and Some Recent Results on Dynamic Plasticity	4月21日	谷 村
Eric Denoyer	主任研究員	米国	パーキンエルマー(株)	ICP-MS における動的計測に対する 最適化	5月28日	中 原
J.W. McClaren	主任研究員	カナダ	カナダ国立科学研究所	ICP-MS の環境分析への応用と干渉 への低減	5月28日	中 原
杜 慶華	教授	中国	清華大学	中国における工業力学研究の最近の 進歩	5月28日	杉 山
E.F. Hengge	教授	オーストリア	グラーツ大学無機化 学研究所	ポリシランの新しい合成方法	6月22日	岡 村
P.Y. Papalambros	教授	米国	ミシガン大学	機械システムの最適設計	6月24日	伊 東
P.C.Uden	正教授	米国	マサチューセッツ工 科大学	Element Specific Chromatog- raphic Detection by Atomic Plasma Emission Spectroscopy	6月25日	中 原
児玉裕治	教授	米国	オハイオ州立大学	ソリトンを用いた光通信システム	7月9日	田 尻
黄 詩	副教授	中国	成都科学技術大学	中国の教育制度と技術教育	7月19日	柴 田
T.G. Longdon	教授	米国	南カリフォルニア大 学	The Role of Grain Boundaries in Fatigue	7月27日	伊 藤
Ren Wang	教授	中国	北京大学	Stress Wave Effect in The Dy- namic Plastic Buckling of Cylindrical Shells	8月2日	海 津
R.B. Goldfarb	主任研究員	米国	国立標準技術研究所	磁気測定への応用	8月17日	石 田
王 行愚	教授	中国	華東理工大学	Block Pulse Operator and Its Application to Control Theory	10月4日	柴 田
房 鼎業	教授	中国	華東理工大学	中国における化学肥料工業	10月4日	向 阪
Francis S.Lai	教授	米国	マサチューセッツ工 科大学	発泡押出し成形プロセスにおけるダ イ圧力の有限要素法による予測	10月21日	宮 南
Jyrki Makela	助手	フィンランド	ヘルシンキ大学	エアロゾルと原子力	10月25日	向 阪
S.J. Harris	教授	英国	ノッティンガム大学	Aluminum Metal Matrix com- posite	11月8日	川 本
R.B. Waterhouse	講師	英国	ノッティンガム大学	Fretting Wear	11月8日	川 本
Ronald R.Martin	助教授	カナダ	ウェスタン・オンタ リオ大学	SIMS を利用した炭素表面科学の研 究	11月24日	安 保
陳 志源	教授	中国	同済大学	The Interfacial Zone within Con- crete and It's Influence on Strength	11月29日	谷 村
Jukka Hautanen	助教授	フィンランド	国立タンペレ工科大 学	タンペレ工科大学におけるエアロゾ ルの研究	12月4日	向 阪
Wilhelm J.Fushchych	教授	ウクライナ	ウクライナ科学アカ デミー数学研究所	非線形熱伝導シュレディンガー方 程式・対称性と厳密解	12月7日	田 尻
大概哲夫	准教授	米国	Occidental College	フロクマリンの光化学反応	12月15日	大 辻
Herbert Mayr	教授	ドイツ	Darmstadt 工科大 学	Nucleophilicity and Electrophilicity Scales	12月17日	大 辻

氏名	職名	国名	勤務先	講演題目	講演日	世話人
G.ダルバ	教授	イタリア	トレント大学	X線吸収スペクトルによる結晶およびアモルファス物質のディスオーダーの研究	12月17日	南
F.ロッカ	研究員	イタリア	国立固体物理研究所	EXAFS および回析法による AgI ベースホウ酸塩ガラスの短・中距離構造	12月17日	南
A.Incecik	講師	英国	グラスゴー大学	海洋構造物設計における流体力学的考察	12月22日	西尾

共同研究制度等の説明

共同研究制度等の説明

大阪府立大学では、他大学及び試験研究機関等との共同研究や民間企業等からの受託研究、研修員の受入れも積極的に行っています。

また、研究奨励のための寄付金の受入れについても制度化されています。

これらに関する規程を掲載しましたので、ご利用の向きは研究内容に応じて各講座担当教授又は工学部事務部までご連絡ください。

- 1) 大阪府立大学共同研究員の受入れ及び取扱いに関する規程 181
- 2) 大阪府立大学受託研究等取扱規程 182
- 3) 大阪府立大学研修員規程 183
- 4) 大阪府立大学教育・研究奨励寄附金取扱規程 184

大阪府立大学共同研究員の受入れ及び取扱いに関する規程

(趣旨)

第1条 この規程は、本学において共同研究（附属研究所の生物資源開発センターにおいて行う共同研究を除く。以下同じ。）をしようとする者の受入れ及びその取扱いについての必要な事項を定めるものとする。

(定義)

第2条 この規程において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) 共同研究 本学教員が、学外研究者と本学において、専門知識を提供しあって行う研究をいう。
- (2) 共同研究員 共同研究に参加する学外研究者をいう。
- (3) 部局長 各学部、附属研究所及び総合情報センターの長をいう。

(受入基準)

第3条 共同研究は、本学の教育研究上有意義なものでなければならない。

(手続)

第4条 共同研究をしようとする本学教員は、その所属する部局長を経由して学長に共同研究申請書（別記様式）を提出しなければならない。

2 部局長は、前項の申請書を学長に送付するときには、副申書を添えるものとする。

3 学長は、第1項の申請を適当と認めるときには、承認する旨を部局長を経由して申請者に通知するものとする。

(施設・設備等の利用)

第5条 共同研究員は、共同研究に必要な範囲内で本学の施設・設備等（附属研究所の生物資源開発センターの施設・設備等を除く。）を利用することができる。

(客員教授)

第6条 共同研究員のうち、本学教授に準ずる資格を有する者を客員教授とすることがある。

2 部局長は、前項の基準に該当する者があるときには、教授会（附属研究所にあつては附属研究所委員会、総合情報センターにあつては総合情報センター管理委員会）又はこれに代わるべき会議の議を経て学長に推薦するものとする。

3 学長は、前項の推薦があつたときには、評議会の議を経て客員教授の名称を付与する。

(その他必要な事項)

第7条 この規程に定めるもののほか、必要な事項は学長が定める。

大阪府立大学受託研究等取扱規程

(趣旨)

第1条 この規程は、大阪府立大学（以下「本学」という。）の各学部及び附属研究所における研究、試験、試作及び調査等（以下「研究等」という。）の受託に関し必要な事項を定める。

(受託の基準)

第2条 本学において受託する研究等は、本学の教育研究上有意義であり、かつ本学の教育研究業務に支障を及ぼさないものでなければならない。

(受託の制限)

第3条 研究等を受託する場合において、次の条件が付されているものについては、これを受け入れることができない。

- (1) 研究等に要する経費（以下「受託研究費」という。）によって取得した設備等を返還すること。
- (2) 研究等の結果生じた工業所有権等の権利を委託者に対し無償で使用させ、又は譲渡すること。
- (3) 受託した研究等の成果の公表を委託者が行うこと。

2 前項の規定にかかわらず、研究等を国、地方公共団体又は法律により設置された特殊法人から受託する場合の条件は、双方協議のうえ定めることができる。

(委託願)

第4条 委託者は、研究等委託願を作成し、委託しようとする学部又は附属研究所の長（以下「学部長等」という。）を経由して学長に提出しなければならない。

(承認)

第5条 学部長等は、前条の委託願を受理したときは、教授会（附属研究所にあっては附属研究所委員会）等の意見を聞き、適当と認めるときは、必要な書類を添付して学長に送付するものとする。

2 学長は、前項の文書を受理したときは、その内容を審査し適当と認めるときは、承認する旨を学部長等及び委託者に通知するものとする。ただし、委託者に対する通知は学部長等を経由するものとする。

(契約手続)

第6条 学部長等は、前条第2項の通知を受けたときは、契約手続等を行うものとする。

(受託研究費の納付等)

第7条 委託者は、第5条第2項の通知を受けたときは、指定期間内に受託研究費を納付しなければならない。

2 いったん納付した受託研究費は、これを返還しない。ただし、本学の責に帰すべき事由により研究等を進めることができない場合は、その一部又は全部を払い戻すことがある。

(契約内容等の変更)

第8条 学部長等は、受託した研究等の内容を変更する必要があるときは、あらかじめ学長の承認を得てこれを行わなければならない。

(研究等の結果報告)

第9条 学長は、受託した研究等が完了し又は研究等の一部若しくは全部を取消し若しくは中止したときは、速やかに委託者に報告しなければならない。

(実施に関し必要な事項)

第10条 この規程の実施に関し必要な事項は、学長が別に定める。

大阪府立大学研修員規程

(趣旨)

第1条 本学における研修員の取扱いについては、この規則の定めるところによる。

(定義)

第2条 この規則において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) 研修員 大学その他の団体から研究のため本学に派遣された者をいう。
- (2) 部 局 各学部、附属研究所及び総合情報センターをいう。
- (3) 部局長 前号に規定する部局長の長をいう。

(研修願)

第3条 研修員を派遣しようとするものは、研修願(様式第1号)に研修員として派遣しようとする者の最終学校の卒業証明書、履歴書(様式第2号)、国公立病院の作成した健康診断書その他必要な書類を添付して研修を希望する部局長の部局長を経て学長に提出しなければならない。

2 研修願の提出は、研修の許可を受けようとする1月前までにしなければならない。

(選考)

第4条 学長は、前条の願い出を受理した部局長の教育及び研究に支障のない範囲において、学部においては教授会、附属研究所においては附属研究所委員会、総合情報センターにおいては総合情報センター管理委員会の選考に基づき研修を許可する。

(研修期間)

第5条 研修期間は1年以内とする。ただし、必要があると認めるときは、これを延長することがある。

2 研修期間の延長の許可を受けようとするものは、研修継続願(様式第3号)を期間満了1月前までに当該部局長の部局長を経て学長に提出しなければならない。

(助言・指導教員)

第6条 研修員を受け入れた部局長の部局長は、研修員の希望を考慮し、指導又は助言すべき教員を指定する。

(研修料)

第7条 研修料の額及び納付方法は、大阪府大学条例(昭和24年大阪府条例第18号。以下「条例」という。)第8条及び大阪府大学条例施行規則(昭和25年大阪府規則第69号。以下「規則」という。)第18条の定めるところによる。

2 既納の研修料は、条例第12条本文の定めるところにより、還付しない。ただし、特別の理由があると認められるものについては、同条ただし書の定めるところにより、その全部又は一部を還付することがある。

(研修料の免除)

第8条 特別の理由があると認められるものについては、条例第13条、規則第20条第1項及び大学の授業料等の減額又は免除に関する規程(昭和40年大阪府訓令第11号)第4条の定めるところにより、研修料は免除することがある。

2 研修料の免除を受けようとするものは、研修料免除申請書(様式第4号)を研修額の提出の際に併せて学長を経て知事に提出しなければならない。

(遵守事項)

第9条 研修員は、本学の規則を守らなければならない。

(研修許可の取消し)

第10条 学長は、研修員がこの規則に違反し、又は病気その他の事由により研修を継続することができないと認めるときは、部局長の申出に基づき研修の許可を取り消すことができる。

(委任)

第11条 この規則に定めるもののほか、研修員の取扱いに関し必要な事項は、学長又は学長の承認を経て部局長が定める。

大阪府立大学教育・研究奨励寄附金取扱規程

(趣旨)

第1条 この規程は、大阪府立大学における教育・研究奨励寄附金（以下「奨励寄附金」という。）の取扱いに関し、必要な事項を定める。

(定義)

第2条 この規程で、「奨励寄附金」とは、本学における教育・研究を奨励するため寄附される寄附金で、学長が次の各号に掲げる経費に充てることを目的として受入れを決定した寄附金をいう。

- (1) 学術研究に要する経費
- (2) 教育・研究に供する図書・機械・器具及び標本等の購入費
- (3) その他、教育・研究に要する経費

(受入れ制限)

第3条 次の各号に掲げる条件が付されている寄附金は、奨励寄附金としてこれを受入れることができない。

- (1) 寄附金により取得した財産を無償で寄附者に譲与すること。
- (2) 寄附金による研究の結果得られた特許権・著作権・商標権及び実用新案権その他これらに準ずる権利を寄附者に譲渡し、また使用させること。
- (3) 寄附金による研究の成果を寄附者に報告すること。
- (4) 寄附金の使用について寄附者が検査を行うこと。
- (5) 寄附申込後、寄附者が寄附金の全部又は一部を取り消すことができること。
- (6) その他学長が教育・研究上支障があると認める条件

(寄附の申込み)

第4条 奨励寄附金の申込みは、寄附申込書（様式第1号）により、奨励しようとする教育・研究を行う部局長（以下「部局長」という。）を通じて学長に行うものとする。

(申込みの受諾)

第5条 寄附申込書は部局長が受理し、適当と認めたときは、寄附金受入承認申請書（様式第2号）に寄附金使途計画書（様式第3号）その他必要な書類を添付の上、事務局長を経由して学長に受入れの承認を申請するものとする。
2 学長は内容を審査し適当と認めたときは、寄附金受入承認書（様式第4号）を部局長へ送付の上、寄附申込者へ寄附金受入受諾書（様式第5号）により通知するものとする。

(経費への充当)

第6条 奨励寄附金は予算の範囲内において教育・研究に必要な経費に充当するものとする。

2 前項の規程により充当する場合は、その手続は本学の予算の執行手続に準ずるものとする。

(雑則)

第7条 この規程の実施に関し必要な事項は、別に定める。

技 術 相 談 案 内

大阪府立大学工学部が行う 技術相談について

大阪府立大学工学部長 室津 義定

大阪府立大学工学部は、昭和24年に浪速大学工学部として現在地に創設以来年々教育研究機能の充実を図りながら、平成6年3月末までに学士（学部卒業生）15,268名、修士（博士前期課程修了生）3,744名、博士（博士後期課程修了生及び論文博士）641名を世に送り出し、工学分野における学術の振興と産業の発展に寄与してまいりました。今後も教育研究機能の充実を図りつつ大阪府立の大学としての使命を全うするため、優れた教育研究機能を核に、個性豊かな、地域にも世界にも開かれた大学として益々発展しようとしています。

工学部においては、従来から「工学部教員総覧」「工学部年報」等を発行し、研究内容等の公開に積極的に対応してきました。また、地域社会に開かれた工学部を実践するために、平成6年1月に工学部研究協力推進委員会を設置し、大阪府及び産業界等からの技術交流の要請に応えるべく具体策について検討を進めてきました。その結果、工学部所属教員の研究成果を社会に還元する方策の一環として技術相談制度を取り入れることといたしました。

勿論、大学教員の本務は、学生の教育と研究の遂行にあり、今回計画しております技術相談制度は、教員の本務に支障のない範囲で実施しようとするものです。その具体的な方法として、このパンフレット最終ページの技術相談申込書によって相談を受け付け、工学部研究協力推進委員会において、本学部の教員の内から適任者を選任し、相談日時等を定めて同委員会を経由して相談者に回答するシステムを考えています。

なお、この制度のための予算を特別に用意しているものではありません。相談者の希望に十分応えられるかどうか疑問の部分もありますが、教員の日常の教育研究を通じて生まれた知的蓄積を、地域に還元しようという大阪府立大学工学部の姿勢をご理解いただき、この制度をご利用いただければ幸いです。

1. 研究協力推進委員会の概要

工学部に研究協力推進委員会を設置し、この委員会を通して工学部教員がそれぞれの専門分野で技術問題の相談に応じます。

2. 相談の方法

- (1) 最終ページの技術相談申込書に、相談内容をできるだけ具体的に御記入の上お申込みください。
- (2) 申込み受付けの後、約15日以内に諾否について御返事いたします。
承諾の場合は相談員を選んで、相談日時を連絡いたします。

申し込まれた相談内容に対してお答えできる教員が本学にいない場合は御相談に応じられませんので、あらかじめご了承ください。

(問い合わせ及び技術相談申込書送付先)

〒593 堺市学園町1-1
大阪府立大学工学部 研究協力推進委員会
TEL 0722-52-1161 (内線 2204)
FAX 0722-59-3340

機械システム工学科

氏名	部屋	内線	技術相談に応じることのできる専門分野
谷村 眞治	1-313	2222	(1) 動荷重下及び衝撃荷重下での材料, 構造物の強度, 変形, それらの評価法, 設計基準 (計算式) (2) 衝撃を受ける部材, 構造物等の変形, 破壊防止法, 対策 (3) 動的, 高速, 衝撃荷重下での材料試験法
東 健司	1-312B	2223	超塑性材料の開発, 超塑性成形技術の開発
海津 浩一	1-312A	2223	衝撃荷重を受ける機械部材の設計
谷川 義信	1-212	2233	温度変化を受ける機械・構造要素などの強度 (熱応力), 変形 (熱変形) の解析と数値シミュレーションの方法
河村 隆介	1-116	2232	熱応力・熱変形の数値シミュレーションと評価方法
杉村 延広	1-318	2238	CAD/CAM (プロダクトモデルと標準化), 工程設計, スケジューリング
杉本 正勝	1-302A	2239	塑性力学, 塑性加工, 有限要素法による数値解析
田中 芳雄	1-208	2234	セラミックスの機械加工 (切削, 研削, 研磨)
井上 久弘	1-206	2235	高分子系複合材料の二次加工およびリサイクル
鳴橋 安廣	1-206	2235	管材の引抜き加工, 板金プレス加工品の残留応力
岩田 耕一	1-314	2237	計測技術 (特に光を利用した機械量の計測について)
久保 速雄	1-306	2236	光弾性法 (物体内部の応力分布の測定法)
菊田 久雄	1-306	2236	計測技術 (特に光を利用した計測について)
中野 隆志	1-306	2236	計測技術 (特に光を利用した計測について)
小野 敏郎	1-309	2258	計測制御システムの性能改善に関する事, たとえば, 機械計測の自動化, 機械装置の自動化など
大須賀 公一	1-311	2259	機械システムのモデリング, ロバスト制御, 適応制御, ロボットの知能化について
和田 光代	1-310	2259	非線形システムの安定性について
吉田 浩治	1-317B	2259	産業用マニピュレータの運動制御に関する事

エネルギー機械工学科

氏名	部屋	内線	技術相談に応じることのできる専門分野
伊東 弘一	5-104	2226	エネルギーシステム工学, 分散型エネルギー供給システム
横山 良平	5-105	2227	エネルギー・システム計画の自動化, コージェネレーション・システムの機器規模最適計画
斯波 敬	5-101	2227	蓄熱システムの最適設計・運用計画法
蒲生 恵司	5-101	2227	燃料電池システムの最適設計・運用計画法
沼野 正博	1-114	2228	熱力学, エネルギー変換, プラズマ物理
佐野 孝郎	5-113A	2229	対流熱伝達の理論分野
松浦 寛人	5-207A	2229	高温プラズマの生成, 計測, 磁場閉じこめ
角田 敏一	5-204	2230	内燃機関, 燃焼装置, 応用熱工学, 宇宙環境利用
太田 幹郎	5-202	2231	直噴式ディーゼル機関の燃焼改善, 燃焼過程の画像解析, すず生成過程の解明
津江 光洋	実験棟	5185	燃焼工学, ロケット・ガスタービン機関, 燃焼の数値シミュレーションと計測, 微小重力環境下の燃焼
瀬川 大資	5-205A	2231	可燃性混合気の点火, 超音速燃焼, 内燃機関, 宇宙環境利用
木田 輝彦	1-211	2224	エアクッション技術とその数値流体シミュレーション, 翼素理論とその応用
仲谷 仁志	1-210	2225	自動車まわりの流れ
中嶋 智也	1-210	2225	搬送装置の空力特性, エアクッション技術の応用, ホバークラフト
池田 有光	5-302	2254	環境移動現象, 大気拡散解析
古市 徹	5-301B	2255	廃棄物計画
星野 叡史	5-301A	2255	大気汚染物質の生成と制御
山田 哲也	5-301A	2255	流体力学
安田 龍介	5-301A	2255	大気拡散解析

航空宇宙工学科

氏名	部屋	内線	技術相談に応じることのできる専門分野
西岡通男	5-214	2242	航空機に関する流体力学, 境界層・乱流・衝撃波などが絡む流動現象の風洞実験や計算機シミュレーションによる解析と予測, 渦制御による流れの最適化 (空力抵抗・空力騒音低減, 剝離・乱流抑制, 混合・拡散促進など)
村上洋一	5-213	2241	対流の発生等流れの不安定性, 制御及び乱流についての流体力学, ソリトン, カオス, 分岐に関する非線形力学
森貞彦	5-215	2243	機械製図, 技術史
坂上昇史	5-215	2243	数値流体力学
杉山吉彦	5-211	2244	構造物の座屈強度, 流体関連振動, 構造物の振動, 構造設計
片山忠一	5-112	2245	振動問題, 設計支援システム, 数値計算法
石田良平	5-112	2245	応力解析, 熱応力解析, 電位場解析, 損傷同定
花原和之	5-112	2245	トラス構造の設計, 最適設計, 設計の考え方, 新しい機械
室津義定	5-221	2246	構造および材料の信頼性評価, 振動制御, 宇宙ロボット, エキスパート・システム
邵暁文	5-220	2247	構造信頼性工学, 構造および材料システムの最適設計
泉田啓	5-220	2247	宇宙ロボット, 柔軟構造物の制御, 柔軟マニピュレータ, 知的適応構造物
三ツ矢明	5-220	2247	エアクションビークル, エアクション技術
藤井昭一	5-201A	2248	ファン・送風機・圧縮機等の性能向上, 低騒音化, 防振, 低公害燃焼
辻川吉春	5-201B	2249	水素エネルギーの利用, 熱発電システム解析, 伝熱装置の性能向上, 希薄燃焼
津村俊弘	5-319	2250	移動体の位置を計測する装置及び手法, 移動体間の光通信システム
大久保博志	5-320	2251	航空機・宇宙飛行体の誘導制御, 柔軟構造物の制御, 移動体の誘導・制御
小松信雄	5-320	2251	移動体の位置を計測する装置及び手法, 移動体間の光通信システム
飯田精一	5-315	2321	(1)表面張力の作用が卓越する流れ (液体中の微小気泡の挙動, 微小重力環境におけるマランゴニ対流) (2)流体関連振動 (特に, すきま流れ関連振動, すべり軸受による回転軸振動)

電気電子システム工学科

氏名	部屋	内線	技術相談に応じることのできる専門分野
森本茂雄	7-233	2265	各種モータの設計と制御, モータ制御システム (H/W, S/W)
石川定夫	7-234	2265	電磁アクチュエータ, リニアパルスモータ
真田雅之	7-233	2265	リニアモータの開発とその制御
谷口経雄	7-230	2266	電力設備の計画・運用・保護・制御システムなど
川本俊治	7-232	2266	電力システムなど非線形制御システムに関する諸問題
五十鈴川浩児	7-121	2267	放電加工・放電成形等放電応用に関する問題
石亀篤司	7-229	2266	システム最適化・制御に関する問題
武田洋次	7-425	2262	各種高性能モータ・リニアモータの開発とその制御, パワーエレクトロニクス応用技術
稲垣嘉雄	7-422	2263	システム工学, 非線形理論
日下浩次	7-418	2276	FDM-FM, CP-FSKおよびSS通信方式による情報伝送に関する研究, 現在は、DS-SSMA通信方式及びデジタル信号処理技術を適用した同方式に関する研究
小南昌信	7-417	2277	通信システムおよび直接スペクトル拡散通信方式に関する研究
澤新之輔	7-431	2270	光ファイバを中心とする各種光技術とマイクロ波による電波通信技術を有機的に統合した新しい光・電波システムの設計開発
下代雅啓	7-430	2271	マイクロ波・ミリ波・光波帯用各種導波路の基本特性, 並びにスイッチ・変調器・フィルタ等の各種導波路形機能素子の設計
森静雄	7-429	2271	電磁波による加熱とマイクロ波の利用, 誘電体多層膜の光波伝送特性の解析
北村敏明	7-428	2271	マイクロ波・ミリ波回路の3次元解析, 並びに光導波路の数値解析
藪哲郎	7-428	2271	光導波路の特性解析および設計, 画像を用いた計測

電子物理工学科

氏名	部屋	内線	技術相談に応じることのできる専門分野
奥田喜一	7-203	2281	各種磁性体（磁石）、超伝導体の合成・性質解明・応用、強磁場（約10テスラ）、極低温（-270°C）の発生と応用研究
石田武和	7-204	2282	同上
野口悟	7-204	2282	同上
川又修一	7-204	2282	同上
張吉夫	7-333	2274	レーザー光・短パルスを用いた物理計測、光エレクトロニクス計測、一般工業計測
山本信行	7-326	2275	半導体結晶の育成・成長、半導体結晶応用光素子
堀中博道	7-336	2399	結晶の光学的評価、偏光を応用した計測
和田健司	7-335	2274	光パルスの発生および制御
奥田昌宏	7-302	2284	非晶質物性、走査型トンネル顕微鏡（STM）とその応用、光記録
内藤裕義	7-301	2256	非晶質半導体の電子物性、液晶の電荷輸送、生体膜の形態
伊藤進夫	7-102	2285	半導体の結晶評価、X線回折
稲葉宏和	7-301	2256	半導体における量子効果（特にトンネル効果）
中山喜萬	7-331	2269	ホログラフィによる光情報処理、非晶質半導体の物理、プロセッシングプラズマの物理化学、薄膜合成における表面界面物理化学
脇田和樹	7-326	2269	半導体薄膜結晶、アモルファス薄膜の成長・評価
秋田成司	7-330	2269	非晶質シリコン系半導体のキャリア輸送と局在準位の関係
村田顕二	7-206	2286	電子線やX線を用いた微小定量分析法、電子ビームの諸応用、微細加工技術の基礎
川田博昭	7-207	3286	プロセスプラズマ用グロー放電の基礎、エッチング、リソグラフィ等微細加工技術
横田晴光	7-207	3286	電子光学、イオン光学デバイス、電子レンズ設計
森川保光	7-208	3286	イオンビームスパッタ技術
安田雅昭	7-208	3286	電子線リソグラフィ技術

情報工学科

氏名	部屋	内線	技術相談に応じることのできる専門分野
福永邦雄	7-411	2272	画像処理による物体認識, 音声・音響情報、画像情報などを統合化した認識システム
高松忍	7-413	2273	説明テキストの言語理解, システムの仕様記述と検証・合成
黄瀬浩一	7-412	2273	印刷された文書の計算機による認識・理解, 人工知能技術の応用
荻原昭夫	7-409	2273	音声認識, 音声符号化, ニューラルネットワークを用いた音声・音響信号の分析
泉正夫	7-403	2293	TVカメラから撮り込んだ画像中に、予め記憶してある複数の物体のどれが写っているかを認識する研究, カメラを動かしながら撮影し、映された場所の形や大きさなどを求める研究
柴田浩	7-303	2290	自動制御に関する理論, 計算機(マイクロプロセッサ) 応用計測制御
藤中透	7-304	2291	自動制御に関する理論, 計算機(マイクロプロセッサ) 応用計測制御
丸岡玄門	7-305	2291	自動制御に関する理論, 計算機(マイクロプロセッサ) 応用計測制御
河村嘉顯	7-406	2289	ニューラルネットワークの学習を行う場合の問題点など
城洋一	7-406	2289	スイッチトキャパシタ応用回路, 画像処理

応用化学科

氏名	部屋	内線	技術相談に応じることのできる専門分野
中原 武利	3-114	2302	原子スペクトル分析, 微量元素の高感度・高精度分析法の開発
八尾 俊男	3-104	2303	計測科学, バイオセンサー, 多機能バイオセンシングシステムの開発
安部 巖	3-304	2301	クロマトグラフ分析, 光学異性体の分離分析法の開発と年代測定への応用
安 保 正 一	3-213	2773	物理化学, 光化学, 触媒化学, 光触媒
宮 田 壽	3-207	2307	物理化学, 情報化学, 触媒化学
小 野 武 彦	3-303	5305	触媒化学, メタン部分酸化触媒, 固体触媒の構造と酸化活性
山 下 弘 巳	3-208	2306	触媒化学, 光化学, 石炭化学, 機能光化学, 光触媒
岩 倉 千 秋	3-216	2774	電気化学的エネルギー変換 (電池, 電解), 電極触媒
福 本 幸 男	3-305	2308	めっきによる表面改質, 電極触媒
古 川 直 治	3-205	2309	複合めっき, 電極触媒
井 上 博 史	3-215	2310	ニッケル-水素電池
井 上 博 夫	3-110	2310	有機創造化学, ヘテロ原子化学, 生体機能化学
春 木 英 一	3-212	2775	有機合成化学
杉 本 晃	3-109	2311	有機化合物の合成と光化学反応
松 村 昇	3-108	2311	有機合成化学, ヘテロ原子化学, 構造有機化学
中 西 三 郎	3-204	2317	有機金属化学, 有機合成化学, 精密有機化学
水 野 一 彦	3-202	2317	有機合成化学, 有機光化学, 有機金属化学
角 岡 正 弘	3-113	2314	感光性高分子, 高分子の耐久性(ゴム, プラスチック)
上 原 赫	3-105	2315	導電性高分子, 有機太陽電池
白 井 正 充	3-106	2315	光機能性高分子, フォトレジスト
指 尾 稔	3-102	2315	高分子化学, 水溶性高分子
林 隆 紀	3-112	2315	高分子化学, 高分子光化学

化学工学科

氏名	部屋	内線	技術相談に応じることのできる専門分野
向 阪 保 雄	4-109	2322	微粒子の物理的性質と微粒子分散系（コロイド、エアロゾル）の性質と挙動
新 居 田 亨	4-111	2323	粒子懸濁液（水系、非水系）の性質と利用法
浅 井 悟	4-107	2324	気液反応（反応を伴うガス吸収）、液々反応、資源・環境分野における微生物機能の活用
西 機 忠 昭	4-203	2331	金属およびバイオ分離への溶媒抽出法の応用、液膜法による高度分離プロセス
小 西 康 裕	4-104	2325	金属鉱業への微生物機能の活用、液相法によるセラミックスのプロセッシング
宮 南 啓	4-205	2326	粉体プロセス及びその計測・制御、廃棄物管理
佐 藤 宗 武	4-214	2327	粉体混合装置の特性評価、混合状態の計測・評価
寺 下 敬 次 郎	4-215	2327	機能性複合材料の設計と製造プロセス、混練・分散状態の評価法
綿 野 哲	4-217	2327	粉粒体プロセスの計測・制御・自動化・スケールアップ、製剤設計、コントロールリリース
石 川 治 男	4-209	2328	生体触媒の工業的利用、生合成反応プロセス、リアクター設計
石 見 紘 策	4-210	2329	塗布膜形成とコーティングプロセス、蒸発・凝縮・反応を伴う熱交換器設計
片 岡 健	4-202	2331	分離操作関連技術
吉 田 弘 之	4-118	2330	吸着イオン交換による分離関連技術全般、排水・排ガス処理、バイオ分離、キトサン

材料工学科

氏名	部屋	内線	技術相談に応じることのできる専門分野
中山 豊	2-302	2359	金属間化合物, 機能性薄膜
森井 賢二	2-303	2342	材料の構造, 組織, 特性, 薄膜物性, 薄膜プロセス
間 渕 博	2-318	2342	耐熱性金属間化合物及び複合材料
津田 大	2-303	2342	金属及び金属間化合物基複合材料の燃焼合成
松井 利之	2-301	2343	薄膜の構造評価, 磁性薄膜・多層膜材料の合成
市之瀬 弘之	2-213	2344	金属の焼結, 液体金属による脆化, 結晶粒界に関連する諸問題, 金属材料の材質と加工
田 辺 重 則	2-212	2357	粉末冶金一般, 粉体の焼結
高津 正秀	2-214	2345	塑性加工, 塑性力学
岡村 清人	2-119	2348	セラミックス系高温材料の合成と性質の評価
下尾 聡夫	2-120	2348	セラミックスが関与する反応の熱力学および速度論
片瀬 嘉郎	2-121	2348	耐熱無機材料の合成と評価
成澤 雅紀	2-119	2348	セラミック繊維の作成, 物性評価, 有機ケイ素系高分子の構造, 熱分解反応
川本 信	2-201	2352	金属材料の摩擦・摩耗, 転がり疲れ, 鉄鋼材料の熱処理
富田 恵之	2-221	2353	鉄鋼材料の熱処理, 機械的性質, フラクトグラフィ
池 永 明	2-203	2353	鑄造一般, 鑄鉄の熱処理, 流動層, 振動テーブル
辻川 正人	2-222	2353	フレットング摩耗, フレットング疲れ, 摩擦・摩耗
稲数 直次	2-315	2354	結晶塑性学, 集合組織制御
小見 崇	2-310	2355	ドライ及びウェット法表面処理全般, 触媒, 材料と装置設計
川本 博茂	2-314	2355	属の表面硬化処理, 結晶塑性学
井上 博史	2-305	2355	結晶性材料の集合組織解析, 材料の異方性
金野 泰幸	2-306	2355	非鉄金属系材料の集合組織と材料組織

機能物質科学科

氏名	部屋	内線	技術相談に応じることのできる専門分野
南 努	3-315	2772	無機材料, ガラス, ゼル-ゲル法, イオン伝導体
辰巳砂 昌弘	3-313	2304	ガラス材料の作製と特性評価
忠 永 清 治	3-318	2305	ゼル-ゲル法による多孔体, 薄膜の作製と特性評価
前 田 泰 昭	6-318	2396	微量有害物質の分析, 有害物質の分解無害化
坂 東 博	6-316	2397	大気微量成分 (汚染物質を含む) の分析と評価, 分光計測法
青 木 豊 明	6-317	5190	環境水中の微量物質の挙動ないしは分析法
竹 中 規 訓	6-301	2397	微量汚染物質の分析, 凍結を利用した反応の促進と有害物質の分解法
山 川 宏 二	2-116	2350	金属材料の腐食, 防食
西 村 六 郎	2-116	2350	金属材料の局部腐食特性
杉 野 重 明	2-219	2351	溶融合金の熱力学, 合金の相変態
井 上 博 之	2-116	2350	ステンレス鋼の応力腐食割れ, 金属の電折
去来川 覚三	3-117	2312	有機合成, 相間移動触媒とその反応, 遷移金属錯体
中 澄 博 行	2・3 継棟 -112	2313	機能性有機色素の合成と応用, 分子軌道計算
井 上 将 彦	2・3 継棟 -222	2776	生命現象への合成化学的アプローチ, 超生物分子材料
高 岸 徹	2・3 継棟 -223	2319	繊維染色加工
河 野 健 司	2-117	3318	マイクロカプセル
森 本 恵 治	2・3 継棟 -223	2318	医用高分子材料
伊 藤 太 一 郎	2-217	2347	薄膜の結晶成長, 構造解析, 界面物性
大 西 忠 一	2-216	2347	軽金属材料の物性
藤 村 紀 文	2-208	2346	機能性薄膜の作製と構造および特性評価, 表面界面物性
芦 田 淳	2-208	2346	物質の電気伝導, 化合物半導体の薄膜およびバルクの作製と特性評価

海洋システム工学科

氏名	部屋	内線	技術相談に応じることのできる専門分野
細田 龍介	6-313	2362	海洋システム計画, 海洋環境創造, 乗り心地計測・評価
岸 光男	6-314	2297	システム工学の入門解説から方法論詳説まで ニューラルネットによる構造物の最適設計
山田 智貴	6-311	2363	海洋のリモートセンシング
有馬 正和	6-311	2363	乗り心地計測・評価
姫野 洋司	6-215	2364	船舶の性能, 水槽実験, 数値計算
馬場 信弘	6-310	3365	海洋における循環, 密度成層流, 有限差分法, 有限体積法による流体の 数値シミュレーション
平野 進	6-309	2365	高速艇の性能, 海中動物などの推進機構, 水槽実験
高松 健一郎	試験水槽	2334	船および海洋構造物の実験, 水槽実験
岡田 博雄	6-211	2366	船体構造強度, 船体振動, 海洋構造物・海洋空間利用構造物の強度と振動, 機械・構造物の強度解析と信頼性評価
北浦 堅一	実験工場	2335	金属材料・構造継手部の衝撃疲労強度, 金属材料・構造継手部の疲労余 寿命評価
正岡 孝治	6-110	2361	船体構造力学 (主として座屈・最終強度解析), 有限要素法を基本とし た非線形解析
坪郷 尚	6-105	2367	海洋空間利用骨組構造物の動的応答解析, 有限要素法を用いた閉鎖性海 域環境シミュレーション
奥野 武俊	6-216	2368	海洋環境に関する各種の計測, 物体まわりの流れの計測, 流れの可視化, 画像データ処理, 回流水槽による水槽実験
池田 良穂	6-114	2369	船舶の運動性能, 高速艇, 沿岸開発 (ウォーターフロント開発), 客 船・フェリーなど各種の船
西尾 茂	6-115	2369	各種のデータ処理, 流れの可視化, 船舶や各種の物体まわりの流れ, 水 槽実験, 流れの計測や計測誤差の解析
大塚 耕司	6-115	2369	水質環境・浄化システム, 橋脚や海洋構造物などが波や流れから受ける 力の推定, 各種の水槽実験

経営工学科

氏名	部屋	内線	技術相談に応じることのできる専門分野
西山徳幸	4-305	2372	生産管理, 品質管理
長澤啓行	4-306	2373	生産管理, 多階層多目的計画法, フレキシブル製造システム (FMS) の最適設計・運用法, 多目的スケジューリング
本位田光重	4-304	2373	生産管理, グループ・テクノロジーによる生産システムの設計
平林直樹	4-304	2373	生産管理, FA, 生産スケジューリング
森澤和子	4-304	2373	生産管理, 多目的スケジューリング
市橋秀友	6-220	2375	ファジィ制御, ニューロ・ファジィ, 機械学習などの認知・学習システム関連分野
長坂一徳	6-117	2374	程設計エキスパートシステムなどの生産工学分野
田中英夫	4-308	2376	ファジィデータ解析, ファジィ数理計画などの分野
石淵久生	4-312	2377	ニューラルネットワークやファジィ・システムなどの知的情報処理関連分野
太田宏	4-302	2378	品質管理全般, 統計的データ処理技術, リエンジニアリングに関する技術
有蘭育生	4-311	2358	統計的データの解析, 統計的品質管理関連分野
浅野誠	4-303	2379	CIMとその周辺技術, オペレーションズ・リサーチの応用

数理工学科

氏名	部屋	内線	技術相談に応じることのできる専門分野
阪井 章	7-319	2383	複素解析, 特に関数の多項式や整関数による近似について理論的に調べる
原 惟行	7-317	2382	微分方程式の安定性, 特におくれ時間をもつ方程式について調べる
城崎 学	7-316	2382	複素解析, 特に正則関数の値の分布を理論的に調べる
宮崎 倫子	7-316	2382	微分方程式の安定性, 特に積分微分方程式について調べる
長尾 壽夫	7-314	2384	多変量解析, χ^2 検定など
河野 通威	7-315	2384	応用確率論, 最適打ち切りの問題
早川 款達郎	7-311	2386	数値解析, 関数方程式
小山 英之	7-309	2387	確率システムの制御理論, 確率的ニューロン・モデル
藤江 徳雄	7-309	2387	非線形偏微分方程式
田尻 昌義	7-214	2389	非線形波動, プラズマ中の磁気流体波の伝播
中西 哲夫	7-217	2389	非平衡状態にある多体系の統計力学
村尾 剛	7-211	2390	電子や原子のレベルでの量子力学の理論体系
田口 侑男	7-320	2391	電場や磁場のような場という考え方をを用いて物理を理論的に調べる
中谷 博司	7-322	2391	ミクロな世界を記述する量子論の理論体系について
天井 三郎	7-320	2391	量子論の基礎について
加藤 勝	7-322	2391	金属や磁性体中の電子の運動を理論的にまたは計算機を用いて調べる
会田 修	7-115	2392	X線・軟X線・光電子分光による電子状態の研究, 放射光利用の研究
市川 公一	7-114	2393	X線・軟X線・光電子分光による電子状態の研究, 放射光利用の研究
曾田 一雄	7-117	2394	スピン偏極光電子分光による電子状態の研究, 放射光利用研究
田中 智	7-113	2393	および f 電子系物質 (超伝導体など) の電子状態の理論研究
田口 幸広	7-113	2393	半導体表面・界面の反応過程の研究

大阪府立大学工学部 技術相談申込書

申 込 者	企業名		業 種	
	役 職		氏 名	
	連絡先			
	電 話		F A X	
相談分野・希望相談員名（できればご記入ください）				
相談事項（できるだけ具体的にご記入ください。別の用紙（A4版）にご記入いただいても結構です。）				

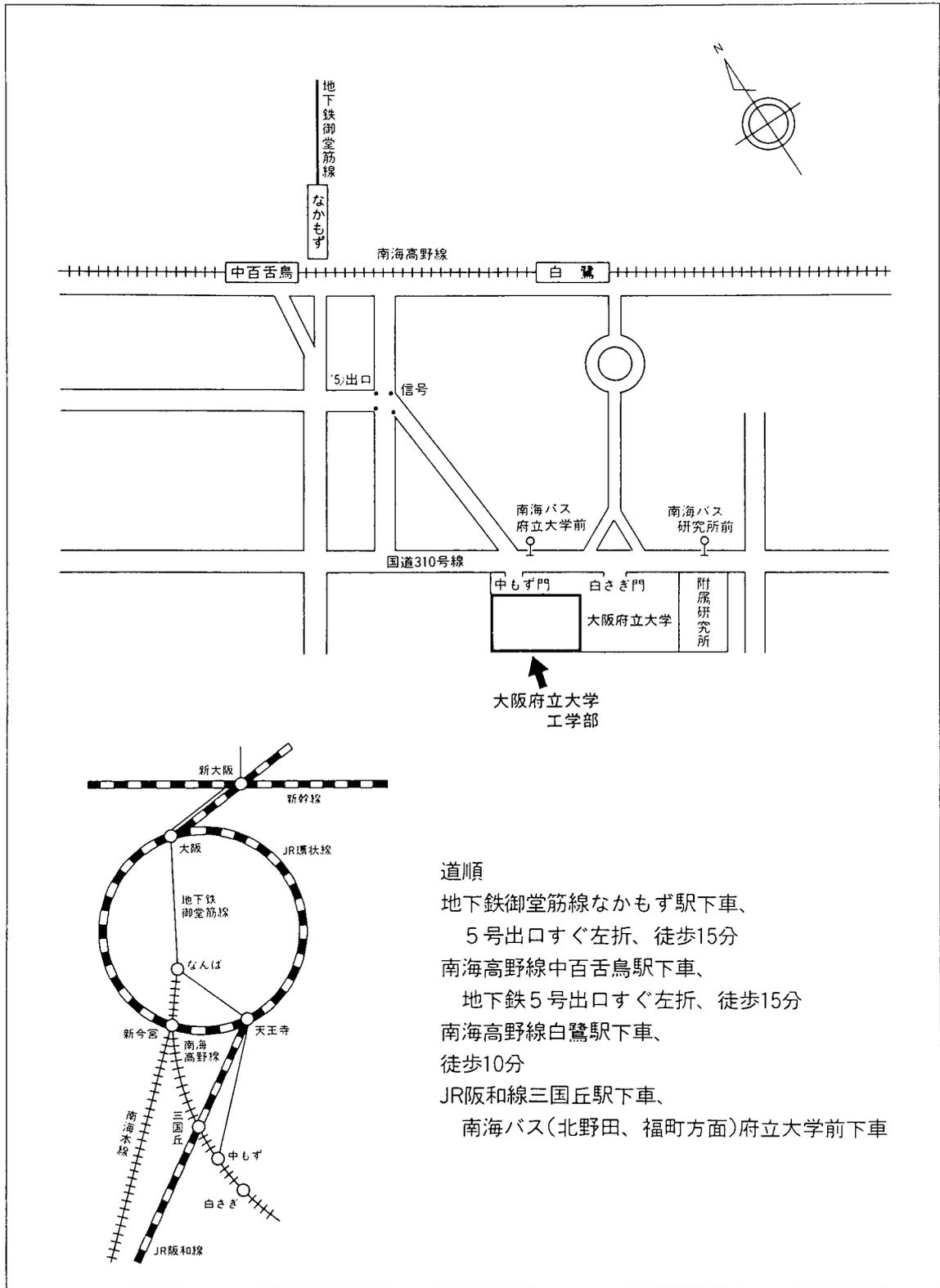
（問い合わせ及び技術相談申込書送付先）

〒593 堺市学園町1-1
 大阪府立大学工学部 研究協力推進委員会
 TEL 0722-52-1161（内線 2204）
 FAX 0722-59-3340

受付番号	
------	--

（コピーしてご使用ください）

工学部案内図



道順

- 地下鉄御堂筋線なかもず駅下車、
5号出口すぐ左折、徒歩15分
- 南海高野線中百舌鳥駅下車、
地下鉄5号出口すぐ左折、徒歩15分
- 南海高野線白鷺駅下車、
徒歩10分
- JR阪和線三国丘駅下車、
南海バス(北野田、福町方面)府立大学前下車

———— 編集後記 ————

工学部年報は発行する前の年の実績をまとめたものですから、これを十分に活用するためには、できるだけ早い時期の発行でなければ意味が無いとのご指摘を以前から受けておりました。広報委員会では、できるだけ短期間で発行するために、各学科の広報委員に負担がかかることを承知の上で、今回はワープロ原稿をフロッピーで提出することにしました。したがって、印刷のための作業はそれを印刷形式に変換し、若干の追加編集ということになり・・・当然の事ですが・・・校正作業がかなり短縮できました。年度半ばの9月に発行できましたのは皆様のご協力と、広報委員のおかげです。この場を借りてお礼申し上げます。

この年報は第4号目になって、かなり形が整ってきたように思われますが、工学部広報活動の一つとして位置づけられていますので、その点からの見直しも必要かもしれません。

(奥野武俊)

1994年度工学部広報委員

委員長 (海洋システム工学科)	奥野武俊
副委員長 (数理工学科)	早川 欸達郎
機械システム工学科	東 健 司
エネルギー機械工学科	佐野孝郎
航空宇宙工学科	大久保博志
電気電子システム工学科	森本茂雄
電子物理工学科	伊藤進夫
情報工学科	泉 正 夫
応用化学科	八尾俊男
化学工学科	小西康裕
材料工学科	高津正秀
機能物質科学科	大西忠一
海洋システム工学科	岸 光 男
経営工学科	有 菌 育 生
数理工学科	田 尻 昌 義
表紙デザイン 機能物質科学科	大西忠一

大阪府立大学工学部年報

1993

発行	平成6年9月1日
編集	大阪府立大学工学部広報委員会
発行者	大阪府立大学工学部 〒593 堺市学園町1番1号 電話 0722-52-1161 FAX 0722-59-3340
印刷	宏和印刷株式会社 〒590 堺市御陵通3番17号 電話 0722-23-0180 FAX 0722-22-0080

ANNUAL RESEARCH REPORT
COLLEGE OF ENGINEERING
UNIVERSITY OF OSAKA PREFECTURE



UNIVERSITY OF OSAKA PREFECTURE